

Tłumaczenie poświadczone z języka angielskiego

Krzysztof Brzozowski, tłumacz przysięgły języka angielskiego; TP/624/07; tel. +48 604 408 945, email: kbrzozowski@onet.pl
Opole, 03/11/2016 r. nr rep. 997/2016

[Logo:] CSIC
INSTITUTO DE CIENCIAS DE
LA CONSTRUCCIÓN
EDUARDO TORROJA

C/ Serrano Galvache nr 4
28033 Madrid (Hiszpania)
Tel.: (34) 91 302 04 40
Faks: (34) 91 302 07 00
director.ietcc@csic.es
www.ietcc.csic.es

Oznaczono
zgodnie z
artykułem 29
rozporządzenia (UE)
Nr 305/2001

[Grafika:]
CZŁONEK EOTA

Europejska Ocena Techniczna

ETA 11/0229

z dnia 09/06/2014

Tłumaczenie na język angielski sporządzone przez IETcc. Wersja oryginalna w języku hiszpańskim

Część główna

Jednostka ds. oceny technicznej wydająca ETA
zgodnie z artykułem 29 rozporządzenia (UE)
Nr 305/2001:

Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo
Torroja (IETcc)

Nazwa handlowa produktu

VERMIPLASTER®
MP 75 L FIRE

Rodzaj i zastosowanie produktu budowlanego

Tynk przeznaczony do Zastosowań Przeciwpowozarowych
dla elementów budowlanych

Producent

KNAUF Gips KG
Am Bahnhof 7. 97346 Iphofen - Niemcy

Zakład produkcyjny

Dos Hermanas (Sevilla [Sewilla]) 41703. Spain [Hiszpania]
C. Aljibe, n° 19. Pol. Ind. La Isla

Praha [Praga] 9 Kbely (197 00). Czech Republic [Republika
Czeska] C/. Mladoboleslavská 949

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna zawiera

18 stron, w tym 1 aneks stanowiący integralną część
dokumentu. Aneks 2 zawiera informacje poufne i nie jest
załączony do ETA w wersji publicznej

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna została
wydana zgodnie z rozporządzeniem (UE) Nr
305/2001, na podstawie

Wytyczne do Europejskich Ocen Technicznych (ETAG)
nr 004 ed. 2013, zostały użyte jako Europejski Dokument
Oceny (EAD)

Ta wersja zastępuje

ETA 11/0229 wydaną dnia 28/05/2013



Tłumaczenia niniejszej Europejskiej Oceny Technicznej na inne języki muszą w pełni odpowiadać wersji oryginalnej wydanego dokumentu oraz powinny być oznaczone jako taki.

Niniejszą Europejską Ocena Techniczną należy udostępniać w całości (z wyjątkiem poufnego Aneksu opisanego powyżej), również drogą elektroniczną. Jednakże, częściowe powielanie może zostać wykonane, za pisemną zgodą wydającej jednostki ds. oceny technicznej. Każda częściowa reprodukcja musi być oznaczona jako taka.

Niniejsza Europejska Ocena Techniczna może zostać wycofana przez wydającą jednostkę ds. oceny technicznej, w szczególności po zawiadomieniu Komisji Europejskiej w trybie Artykułu 25 Paragrafu 3 rozporządzenia (UE) Nr 305/2011.



SPECYFIKACJA WARUNKÓW EUROPEJSKIEJ APROBATY TECHNICZNEJ

1. Opis techniczny produktu

Produkt VERMIPLASTER® / MP 75 L FIRE stanowi zaprawę drobnego granulatu na bazie siarczanu wapnia. Ciężar produktu został zmniejszony przy użyciu minerałów rozszerzających się, a jego formuła zawiera kilka dodatków mających na celu poprawę zastosowania i wydajności. Produkt nanosi się metodą natryskową; proszek produktu mieszany jest z wodą w odpowiednich maszynach lub ręcznie. Po stwardnieniu zaprawy tworzy ona ciągłą obrzutkę w pełni związaną z warstwą wsporczą (beton, stal z lub bez podkładu, stal galwanizowana i blacha ze stali galwanizowanej).

Grubość zastosowanego produktu mieści się w zakresie od 6 mm do 36 mm, przy zużyciu 6,5-7 kg/m²/cm grubości.

Postać końcowa zawiera obrzutkę oraz kilka podkładów (baza epoksydowa, alkidowa i krzemianowo-cynkową) przy stosowaniu na stalowych konstrukcjach wsporczych (opcjonalne).

Zgodnie z ETAG 018-3, niniejszą ETA oceniono z zastosowaniem warunków: Opcja 3.

2. Specyfikacja techniczna stosowania na podstawie obowiązującego Europejskiego Dokumentu Oceny EAD

Zastosowaniem niniejszego produktu jest wykonywanie obrzutek wewnętrznych elementów konstrukcji nośnych budynków celem zwiększenia odporności na wypadek pożaru, zachowania odporności, integralności i izolacji (REI) elementów budynku do czasu ugaszenia pożaru lub ewakuacji budynku.

Niniejszy Produkt spełnia Wymagania Zasadnicze nr 2 (Bezpieczeństwo pożarowe), nr 3 (Higiena, zdrowie i środowisko) oraz nr 4 (Bezpieczeństwo wykorzystania) Dyrektywy w sprawie wyrobów budowlanych 89/106/EWG

Niniejszy produkt posiada kategorię zastosowania związaną z następującymi warunkami środowiskowymi:

- Typ Y (uwzględniając Z1, Z2): Obrzutki stosowane w warunkach wewnętrznych i częściowo narażonych (warunki częściowego narażenia obejmują temperatury poniżej 0°C, jednakże bez narażenia na działanie deszczu i przy ograniczonym narażeniu na działanie promieni UV)

Kategoria zastosowania związana z elementem (elementami), który ma być chroniony:

- Typ 3: Produkty Ochrony Ogniowej mające na celu ochronę nośnych elementów betonowych.
- Typ 4: Produkty Ochrony Ogniowej mające na celu ochronę nośnych elementów stalowych. belki i kolumny o 3 lub 4 odsłoniętych powierzchniach. Czynniki masywności przekroju < 540 m⁻¹. Zakres temperatury od 350°C do 550°C. R15, R30, R45, R60, R90, R120.
- Typ 5: Produkty Ochrony Ogniowej mające na celu ochronę elementów z kompozytu płaskiej profilowanej warstwy betonowej.
- Typ 10: Inne zastosowania, powiązane z przedzieleniem ogniowym lub ochroną przed działaniem ognia, nie uwzględnione w powyższych typach.

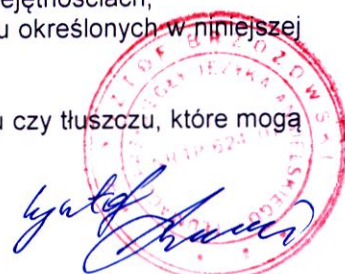
Postanowienia określone w niniejszej Europejskiej Aprobacie Technicznej (ETA) oparto na przyjętym zamierzonym okresie użytkowania systemu wynoszącym 25 lat, z zastrzeżeniem, iż produkt wykorzystywany jest w sposób prawidłowy i konserwowany zgodnie z Rozdziałem 5. Wskazanie dotyczące zamierzonego okresu użytkowania nie może być interpretowane jako gwarancja udzielona przez producenta, a wyłącznie jako środek umożliwiający dobór odpowiednich produktów związanych z ekonomicznie uzasadnionym zamierzonym okresem użytkowania.

„Przyjęty zamierzony okres użytkowania” oznacza, iż w przypadku oceny przeprowadzonej zgodnie z postanowieniami ETAG i po upływie rzeczoności okresu użytkowania, rzeczywisty okres użytkowania, w warunkach normalnych, może być znacznie dłuższy bez znacznego pogorszenia w odniesieniu do Zasadniczych Wymagań.

Zastosowanie na placu budowy. Przydatność zastosowania produktu może zostać przyjęta wyłącznie w przypadku zastosowania zgodnie z instrukcjami producenta, które stanowią część MTD w odniesieniu do niniejszej ETA znajdującej się w IET cc.

W szczególności zaleca się rozważyć:

- Stosowanie może być prowadzone wyłącznie przez pracownika o odpowiednich umiejętnościach,
- Stosowanie dozwolone wyłącznie w odniesieniu do elementów składowych produktu określonych w niniejszej ETA,
- Należy kontrolować grubość stosowanego produktu w czasie nakładania
- Konstrukcja nośna, która ma być chroniona winna być czysta, sucha i wolna od pyłu czy tłuszczu, które mogą mieć wpływ na przyczepność zaprawy VERMIPLASTER® / MP75 L FIRE



- Zalecana domieszka wody (woda/cement) to 0,7 do 0,9, tak więc dla worków VERMIPLASTER® / MP75 L FIRE konieczne jest 15±2 l wody.
- Nakładanie należy prowadzić natryskowo, mieszając produkt z wodą za pomocą agregatów tynkarskich lub ręcznie. Proszek mieszany jest z wodą w zwykłych agregatach tynkarskich. Przepływ wody winien być regulowany do czasu osiągnięcia masy/pasty/plastyczności, która pozwala na równomierne pokrycie i nie odpada. Celem osiągnięcia równomiernego wykończenia VERMIPLASTER® / MP75 L FIRE, należy wykorzystywać dysze od 10 do 12mm.
- Test na miejscu celem określenia przyczepności produktu; powinna ona wynosić przynajmniej 80% wartości określonych w niniejszej ETA.
- Gęstość zastosowanej obrzutki na miejscu nie może różnić się więcej niż 785 kg/m³ ± 15%. W przypadku wartości większej niż 15% należy przeprowadzić testy przyczepności.
- Produkt stwardniały nie powinien być zarysowany, zgodnie z badaniami sporządzonymi w niniejszej ocenie.
- Przed zastosowaniem VERMIPLASTER® / MP 75 L FIRE zaleca się zapoznanie z kartą charakterystyki.

Wymogi dotyczące zastosowania podkładów na różnych konstrukcjach wsporczych oraz ich kompatybilności z obrzutką

- Podkłady alkidowe, epoksydowe i krzemianowo-cynkowe są kompatybilne z VERMIPLASTER® /MP75 L FIRE, jednakże nakładanie VERMIPLASTER® / MP75 L FIRE można przeprowadzać bezpośrednio na czystą stal, ponieważ produkt ten nie powoduje korozji stali. Przyczepność może różnić się w zależności od podkładu, zależnie od jakości podkładu oraz wykończenia powierzchni. Podkłady olejowe oraz uwalniające pigmenty nie są zalecane.
- Dla betonu, blachy ze stali galwanizowanej oraz konstrukcji nośnych ze stali galwanizowanej zastosowanie podkładów nie jest konieczne.
- Wytyczne ETA nie zostały stworzone dla zastosowania obrzutki na istniejącym już pokryciu (*np.* „stara” farba) czy obrzutce. Dlatego też, przyjmuje się, iż:
 - o wszelkie istniejące pokrycia i obrzutki winny zostać w pełni usunięte przed zastosowaniem.
 - o w przypadku, gdy nie można ich usunąć, trzeba skonsultować się z producentem.

Okoliczności, w których obrzutka wymaga zbrojenia. Choć nie dokonano takowej oceny w niniejszej ETA, w przypadkach, gdzie odporność mechaniczna wymaga poprawy, zaleca się zastosowanie siatki. W przypadkach, gdzie stan powierzchni nie zapewnia odpowiedniej przyczepności należy zasięgnąć informacji od producenta.

Wykończenie obrzutki. Wszelkie wymagane naprawy mogą być przeprowadzane ręczne przy użyciu kielni, itp. Uzyskana powierzchnia jest chropowata, jednakże w razie potrzeby można je wygładzić stosując kielnię lub inne narzędzie murarskie dla tego celu

Ograniczenia zastosowania związane ze środowiskiem

- Zalecana temperatura środowiska dla stosowania produktu zawiera się w zakresie pomiędzy 5°C i 40°C, a temperatury konstrukcji nośnej przekraczające 45°C są niedopuszczalne. W innych warunkach należy przestrzegać instrukcji producenta.
- W czasie zastosowania oraz schnięcia produkt należy chronić przed działaniem wody deszczowej.
- Wiązanie i schnięcie nie może przebiegać z narażeniem na działanie silnych wiatrów celem zapobieżenia szybkiemu wyschnięciu.

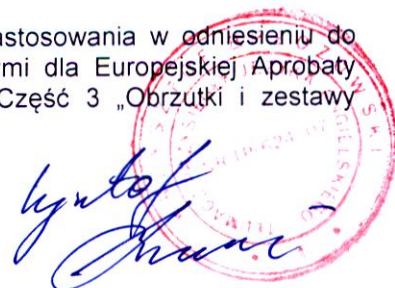
Niekompatybilność z materiałami ochrony ogniowej. W tych szczególnych przypadkach należy zasięgnąć informacji od producenta.

Zalecenia dotyczące zastosowania, konserwacji i naprawy. Zaleca się przeprowadzanie regularnych inspekcji kontrolnych mających na celu sprawdzenie stanu produktu (uszkodzenia, pęknięcia, czystość, itp.). Procedura naprawy zostanie przeprowadzona poprzez całkowite usunięcie uszkodzonego produktu, przygotowanie powierzchni elementu (czystość) i nałożenie nowej warstwy VERMIPLASTER®, maszynowo lub ręcznie jeśli miejsce wymagające naprawy jest małe (<1000 cm²). W przypadku, gdy obszar naprawiany ręcznie jest znaczny należy zastosować siatkę przymocowaną do konstrukcji wsporczej.

Dalsze szczegóły dotyczące zastosowania określono w MTD znajdującym się w IETcc.

3. Charakterystyka produktu i metody weryfikacji

Ocena przydatności VERMIPLASTER® / MP 75L FIRE dla celów zamierzonego zastosowania w odniesieniu do Zasadniczych Wymagań nr 2, 3 i 4 została przeprowadzona zgodnie z „Wytycznymi dla Europejskiej Aprobataj Technicznej Produktów Ochrony Ogniowej”, ETAG 018, Część 1 „Ogólne” oraz Część 3 „Obrzutki i zestawy obrzutkowe dla zastosowań w ochronie ogniowej”.



3.1 Charakterystyka Produktu „VERMIPLASTER® / MP 75L FIRE”¹

3.1.1 ER. 2 Bezpieczeństwo na wypadek pożaru

Reakcja na ogień. Klasyfikacja A1 zgodnie z EN 13501-1. Ze względu na swój skład produkt nie wymaga testów.

Odporność ogniowa. Testy zostały przeprowadzone zgodnie z normami ENV 13381-3:2004, 13381-4:2005, ENV 13381-5:2005 oraz EN 13501-2 (aneks I).

Konstrukcja wsporcza	grubość produktu	Klasyfikacja
Ściany i płyty betonowe	10,6 przy 20,2 mm	REI 30 przy REI 240
Belki i kolumny betonowe	6,9 przy 18,5 mm	R 30 przy R 180
Kompozyt płaskiego betonowego arkusza profilowanego	11,4 przy 24 mm	REI 30 przy REI 120
Stal	6 przy 36 mm	R 15 przy R 120

3.1.2 ER. 3 Higiena, zdrowie i środowisko

Emisja substancji niebezpiecznych. Zgodnie z oświadczeniem producenta uwzględniającym EOTA TR 034, zastosowany produkt nie zawiera, ani nie uwalnia substancji niebezpiecznych.

Odporność na opary wodne (EN 12086). $\mu = 8$ (grubość 1 cm)

3.1.3 ER. 4 Bezpieczeństwo stosowania. Patrz „Aspekt możliwości serwisowania”.

3.1.4 Aspekty wytrzymałościowe

Odporność na zniszczenie wywołane wysoką wilgotnością² (4 tygodnie przy 32°C, wilgotność względna 95%)

Konstrukcja nośna	Przyczepność (MPa)	Sprawność cieplna	Obserwacje
Beton	$\leq 20\%$	-----	Prawidłowa
Stal	$\leq 20\%$	$\leq 15\%$	Prawidłowa (widoczne drobne pęknięcia)

Odporność na zniszczenie wywołane działaniem ciepła lub zimna² (5 cykli)

Konstrukcja nośna	Przyczepność (MPa)	Sprawność cieplna	Aspekt wizualny
Beton	$\leq 20\%$	-----	Prawidłowa
Stal	$\leq 20\%$	$\leq 15\%$	Prawidłowa

Odporność na zniszczenie wywołane zamarzaniem i odmrażaniem² (25 cykli)

Konstrukcja nośna	Przyczepność (MPa)	Sprawność cieplna	Aspekt wizualny
Beton	$\leq 20\%$	-----	Prawidłowa
Stal	$\leq 20\%$	$\leq 15\%$	Prawidłowa

Odporność na korozję podłoża stalowego w wyniku działania obrzutki (240h, 23°C przy 60% oraz przy 90% wilgotności względnej). Grubość próbki wynosiła 6 mm, a uzyskana utrata wagi wynosiła odpowiednio $4,1 \cdot 10^{-5}$ g/mm² oraz $5,1 \cdot 10^{-5}$ g/mm² przy 60% oraz przy 90% wilgotności względnej.

3.1.5 Aspekty zdatności do użytku

Odporność na uszkodzenie funkcjonalne ciałem twardym – 0,5 kg kula stalowa (TR 001, zmodyfikowane zgodnie z ETAG 018-3)

Grubość (mm)	Ślad (mm)		Aspekt
	3J	10J	
25	22	32	brak pęknięć, brak rozwarstwienia
10	23	31	brak pęknięć, brak rozwarstwienia

¹ Niniejsze testy są ważne dla gęstości stwardniałej obrzutki pomiędzy $785 \pm 15\%$ kg/m³.

² Wartości przyczepności oraz sprawności cieplnej zmieniają się wraz z procesem starzenia, nie mogą być gorsze niż 80% (zmiana < 20%) i 85% (zmiana < 15%) odpowiednio w stosunku do wartości początkowej.



Odporność na uszkodzenie funkcjonalne ciałem miękkim – 50 kg worek (TR 001, zmodyfikowane zgodnie z ETAG 018-3). Produkt został zastosowany na betonowej konstrukcji nośnej uderzenie o sile 500 J nie powoduje pęknięć, rozwarstwień czy utraty przyczepności.

Moduł sprężystości. NPD

Erozja powietrzna. NPD

Przyczepność (EGOLF SM/5).

Konstrukcja wsporcza	Grubość	Przyczepność (MPa)
Beton	25 mm	≥0.1
	10 mm	
	6 mm	
Stal	36 mm	≥0.1
	25 mm	
	6 mm	
Stal + podkład epoksydowy	36 mm	≥0.1
	25 mm	
	6 mm	
Stal + podkład alkidowy	36 mm	≥0.1
	25 mm	
	6 mm	
Stal + podkład krzemianowo-cynkowy	36 mm	≥0.1
	25 mm	
	6 mm	
Stal galwanizowana	25 mm	≥0.1
	10 mm	
Blacha ze stali galwanizowanej	25 mm	≥0.05
	10 mm	

Sprawność cieplna w przypadku zastosowania różnych podkładów

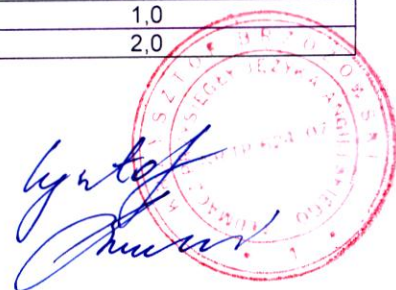
Konstrukcja wsporcza	Wydajność cieplna	Aspekt wizualny
Stal + podkład epoksydowy	≤ 15% ³	Prawidłowy
Stal + podkład alkidowy	≤ 15%	Prawidłowy
Stal + podkład krzemianowo-cynkowy/	≤ 15%	Prawidłowy
Stal galwanizowana	≤ 15%	Prawidłowy

3.2 Identyfikacja elementów składowych

Charakterystyka elementów składowych produktu wskazuje następujące wartości, które znajdują się w granicach określonych odpowiednimi wymogami i tolerancjami określonymi w Dokumentacji Technicznej Producenta (MTD).

Właściwości	VERMIPLASTER / MP 75 L FIRE SEVILLA	VERMIPLASTER / MP 75 L FIRE PRAHA
Zawartość substancji wiążącej	46% objętości	48% objętości
TG/ATD [TG/DTA]	IETcc	IETcc
Stosunek domieszki wody (%)	73	81
Kolor zastosowanego materiału	biały	biały
Rozmiar cząstki (EN 1015-1) (%)	> 1: 7 < 0,063: 17	
Gęstość		
Proszek (kg/m ³)	530	570
Pasta (EN 1015-6)	1,123	1,160
Utwardzona (EN 1015-10)	749	710
Wyciąg suchy 45°C, (% wagi)	99,1	99,7
Zawartość popiołu 550°C, (% wagi)	96,2	95,8
Wytrzymałość na zginanie (EN 1015-11) (MPa)	0,9	1,0
Wytrzymałość na ściskanie (EN 1015-11) (MPa)	2,75	2,0

³ Zmiana czasu testu w odniesieniu do tej samej próbki blachy stalowej bez podkładu
ETA 11/0229 z dnia 09/06/2014 - Strona 6 z 18



4. Ocena i weryfikacja stałości właściwości użytkowych (AVCP) systemu, w odniesieniu do podstaw prawnych

System zaświadczenia zgodności. Komisja Europejska zgodnie z Konstrukcją Prawną 98/311, Aneks 3 (mając na uwadze decyzję 1999/454/WE Komisji) w sprawie procedury zaświadczenia zgodności (Aneks III rozporządzenia unijnego 305/2011) ustanawia dla tego typu materiału:

Produkt	Zastosowanie	Klasyfikacja	System
VERMIPLASTER MP 75 L FIRE	Tynk przeznaczony do Zastosowań Przeciwpożarowych dla elementów budowlanych	Każda	1

System 1 obejmuje:

Zadania dla producenta: kontrola produkcji w fabryce oraz dalsze testy próbek pobranych w fabryce przez producenta zgodnie z „Planem Kontroli”.

Zadania dla organu upoważnionego: początkowe badania typu produktu, początkowa inspekcja w fabryce oraz kontroli produkcji w fabryce, a także dwa nadzory rocznie, ocena i zatwierdzenie kontroli produkcji w fabryce producenta.

5. Szczegóły techniczne niezbędne do wdrożenia systemu AVCP, zgodnie z mającym zastosowanie EAD

Niniejsza ETA została wydana dla omawianych produktów na podstawie zatwierdzonych danych/informacji, dostarczonych do IETcc, które określają, że produkt został oceniony i zweryfikowany. Producent odpowiedzialny jest za odpowiednie poinformowanie wszystkich użytkowników produktu o szczególnych warunkach zawartych w sekcjach 1, 2, 4 i 5 włączając aneksy niniejszej ETA. Zmiany w składzie produktu lub w procesie produkcyjnym produktu, które mogą skutkować niezgodnością z posiadanymi informacjami, należy o nich zawiadomić IETcc przed ich wprowadzeniem. IETcc zdecyduje czy zmiany takowe posiadają wpływ na ETA, a także przeprowadzi dalszą ocenę / wprowadzi zmiany w ETA.

5.1 Zadania dla producenta

Zakładowa kontrola produkcji. Producent jest zobowiązany do przeprowadzania stałej wewnętrznej kontroli produkcji. Wszelkie elementy, wymogi oraz postanowienia przyjęte przez producenta są dokumentowane w sposób systematyczny w formie pisemnych polityk i procedur. Rzeczona dokumentacja systemu kontroli produkcji zapewnia ogólne zrozumienie zapewnienia jakości oraz umożliwia uzyskanie wymaganej charakterystyki produktu zgodnie z Europejską Aprobatają Techniczną ETA.

Producent może wykorzystywać wyłącznie składniki wymienione w technicznej dokumentacji ETA zawierającej Plan Kontroli. Dostarczone surowce muszą zostać zweryfikowane przez producenta przed odbiorem.

Zakładowa kontrola produkcji powinna odbywać się zgodnie z Planem Kontroli⁴, który jest częścią Dokumentacji Technicznej ETA. Plan Kontroli, uzgodniony przez producenta oraz IETcc, jest określony w kontekście systemu kontroli produkcji, który wdrażany jest przez producenta, a przechowywany przez IETcc. Wyniki zakładowej kontroli produkcji powinny być rejestrowane i ocenione zgodnie z postanowieniami Planu Kontroli.

Dokumentacja przechowywana będzie przez przynajmniej pięć lat. W poniższej tabeli określono kontrole oraz minimalną częstotliwość ich przeprowadzania przez producenta

Własność	Częstotliwość
Surowiec	Partia
Gęstość w stanie zsylnym elementów składowych	Partia
Gęstość w stanie zsylnym produktu suchego	Partia
Gęstość w stanie zsylnym produktu w paście	Partia
Konsystencja	Partia
Gęstość w stanie zsylnym w stanie utwardzonym	Miesięcznie
Przyczepność	Miesięcznie
Skuteczność izolacji	Miesięcznie

⁴ Plan kontroli jest poufną częścią Europejskiej Oceny Technicznej i zostanie przekazany tylko uprawnionej jednostce odpowiedzialnej za procedurę świadczenia zgodności.



Dalsze informacje dotyczące testów, częstotliwości oraz tolerancji zawarto w planie testów, który stanowi część MTD dla niniejszej ETA, znajdującej się w IETcc.

Pozostałe zadania producenta. Producent powinien, na zasadzie kontraktu, zatrudnić organ, który będzie odpowiedzialny za wykonywanie zadań zawartych w sekcji 4 oraz wywiązywanie się z działań zawartych w tej klauzuli. W tym celu, plan kontroli powinien zostać przekazany przez producenta odpowiedzialnemu organowi.

Producent powinien stworzyć deklarację właściwości użytkowych, poświadczającą że omawiany produkt jest zgodny z przepisami zawartymi w niniejszej ETA.

5.2 Zadania Organu Notyfikowanego

Początkowe testy typu produktu. Początkowe testy typu produktu zostały przeprowadzone przez IETcc celem wydania niniejszej ETA, co odpowiada rozdziałowi 5 Wytocznych dla Europejskiej Aprobatai Technicznej dla Produktów Ochrony Ogniowej, ETAG 018, Część 1 „Informacje ogólne” oraz Część 3 „Obrutki i zestawy obrzutowe dla zastosowań w ochronie ogniowej”.

Początkowe testy typu produktu w związku z niniejszą ETA zostały przeprowadzone przez IETcc na próbkach pobranych z bieżącej produkcji. IETcc dokonał oceny wyników testów zgodnie z rozdziałem 6 niniejszej ETA – Wytoczne, w ramach procedury wydawania ETA.

Początkowa inspekcja fabryki i kontroli produkcji. IETcc sprawdził, zgodnie z MTD, iż warunki panujące w fabryce oraz kontrola produkcji pozwalają producentowi zapewnić jednorodność produkowanego produktu oraz jego identyfikowalność celem zapewnienia końcowej charakterystyki produktu.

Ciągły nadzór, ocena i zatwierdzenie Kontroli Produkcji w Fabryce. Organ Notyfikowany przeprowadzać będzie wizytę w fabryce przynajmniej dwa razy do roku. Nadzór nad procesem produkcyjnym obejmować będzie:

- Przegląd dokumentacji kontroli produkcji w fabryce, celem zapewnienia ciągłej zgodności z postanowieniami niniejszej ETA,
- Identyfikacja zmian poprzez porównanie danych uzyskanych w trakcie początkowej inspekcji lub w trakcie ostatniej wizyty.

W przypadkach niespełniania postanowień Europejskiej Aprobatai Technicznej oraz jej „Planu Kontroli”, organ certyfikujący (IETcc) cofnie świadectwo zgodności.

Wydano w Madrycie, 09 czerwca 2014
przez

[logo]
CSIC

Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS
c/ Serrano Galvache nr 4. 28033 Madryt (Hiszpania)
director.ietcc@csic.es www.ietcc.csic.es

INSTITU
TO
EDUAR
DO
TOR
ROJA

W imieniu Instituto de Ciencias de la Construcción Eduardo Torroja

/-/ [nieczytelny podpis]

Angel Arteaga Iriarte
Dyrektor

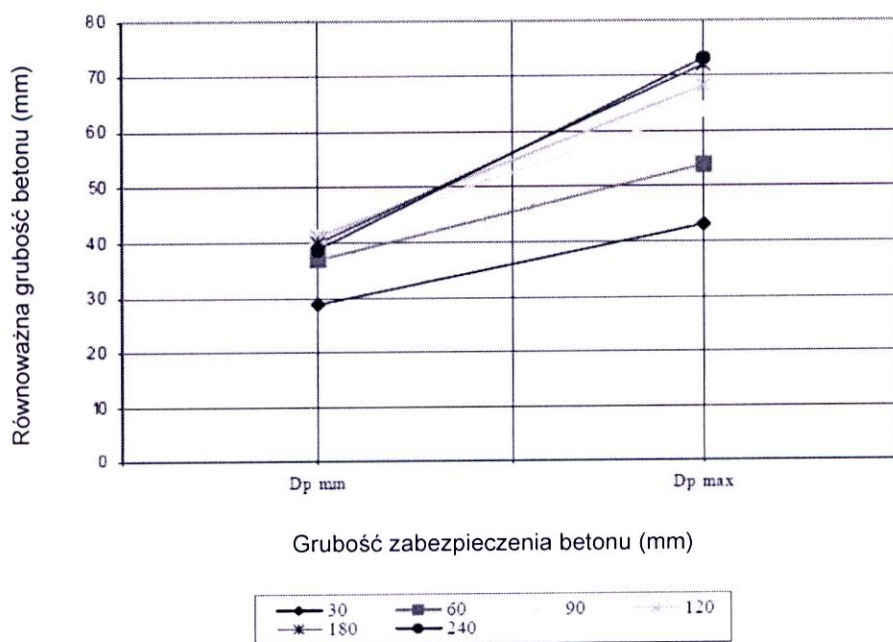


Aneks I. Testy odporności ogniowej

Płyty i ściany betonowe. Zgodnie z normą ENV 13381:3-2004, w trakcie testu nie wykryto temperatur na odsłoniętych bokach, które przekraczałyby 50% średniej temperatury dla danego boku, w konsekwencji nie stwierdzono utraty przyczepności produktu ochronnego.

Końcowy równoważnik grubości betonu uzyskany na podstawie krzywych izotermicznych Eurokod 2 (ENV 1992-1-2:1995. Projektowanie konstrukcji betonowych. Część 1-2 Zasady ogólne. Projektowanie konstrukcji ogniowych) dla betonu z grudnia 1996 wynosi:

	Czas (min)					
	30	60	90	120	180	240
$d_{pmin}=10,61$ mm średnia zastosowana grubość	29	37	41	41	40	39
$d_{pmax}=20,18$ mm średnia zastosowana grubość	43	54	64	68	72	73
Wartości równoważnika grubości betonu w mm						



Ograniczenia zastosowania wyników uzyskanej oceny są następujące:

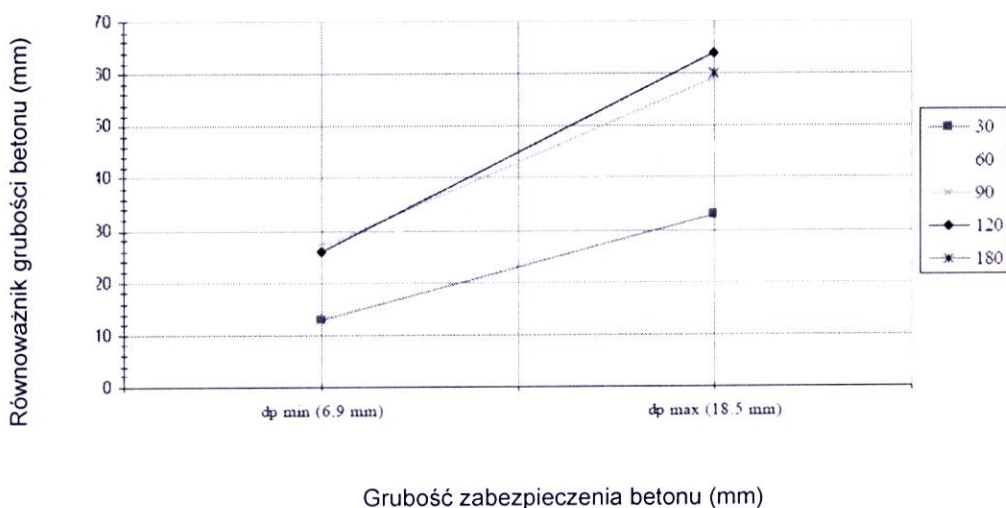
- Wyniki są ważne wyłącznie dla płyt i ścian betonowych o jednej powierzchni odsłoniętej na działanie ognia.
- Wyniki dotyczą betonu o gęstości w zakresie od 1908,25 kg/m³ do 2662,25 kg/m³.
(Gęstości betonu poddanego testom to 2245 kg/m³ i 2315 kg/m³)
- Wyniki dotyczą elementów betonowych o wytrzymałości równej lub wyższej niż dla elementów badanych.
- Wyniki dotyczą płyt o grubości równej lub większej niż 120 mm.
- Wyniki są ważne dla zastosowania takiego systemu powłoki i takiego szkieletu konstrukcji jak objęte testami.



Słupy i belki betonowe. Końcowy równoważnik grubości betonu uzyskany zgodnie z graficzną formą dokumentu „FSGN455. Produkt ochrony ogniowej na belkach betonowych. Szczegółowe warunki oceny odpowiednika grubości betonu” z lutego 2009 roku wynosi:

	Czas (min)				
	30	60	90	120	180
$d_{pmin}=6,9$ mm średnia zastosowana grubość	13	26	27	26	-
$d_{pmax}=18,5$ mm średnia zastosowana grubość	33	46	59	64	60
Wartości równoważnika grubości betonu w mm					

Równoważnik grubości betonu



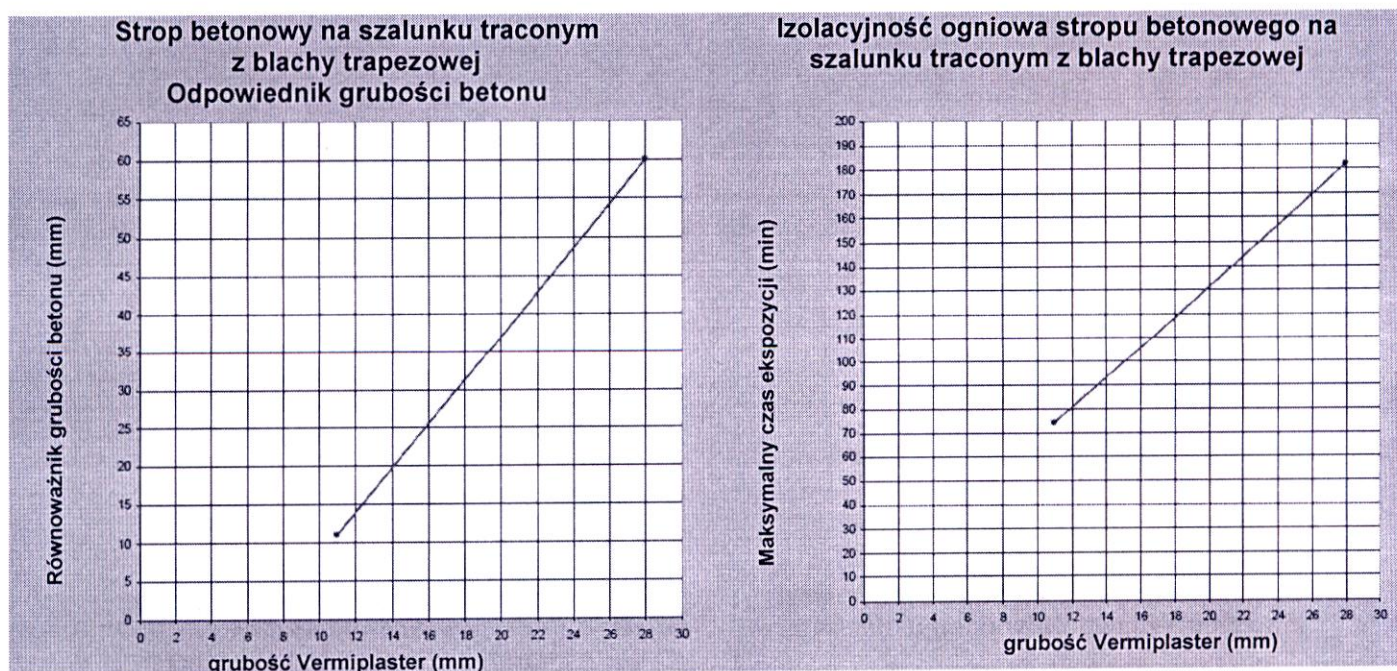
Ograniczenia zastosowania wyników uzyskanej oceny są następujące:

- Wyniki są ważne wyłącznie dla belek i słupów betonowych ułożonych w pozycji poziomej i pionowej o więcej niż jednej odsłoniętej powierzchni.
- Wyniki dotyczą betonu o gęstości w zakresie od 2025 kg/m³ do 2740 kg/m³.
- Wyniki dotyczą betonów o naprężeniu rozrywającym równym lub wyższym niż w przypadkach testowanych. 50,0 N/mm² po 28 dniach.
- Wyniki dotyczą belek o szerokości przy podstawie równej lub większej niż 150 mm.



Strop betonowy na szalunku traconym z blachy trapezowej. Minimalna grubość zaprawy VERMIPLASTER® /MP75 L FIRE dla odporności (REI). Temperatura krytyczna dla stropu betonowego na szalunku traconym z blachy trapezowej 350°C.

całkowita grubość stropu betonowego na szalunku traconym z blachy trapezowej (cm)	Minimalna grubość zastosowanej [zaprawy VERMIPLASTER] (mm)			
	Klasyfikacja REI			
	REI 30	REI 60	REI 90	REI 120
10	11	15	19	24
11	11	15	19	24
12	11	15	19	24
13	11	15	19	24
14	11	15	19	24
15	11	15	19	24
16	11	15	19	24
17	11	15	19	24
18	11	15	19	24
19	11	15	19	24
20	11	15	19	24
21	11	15	19	24
22	11	15	19	24
23	11	15	19	24
24	11	15	19	24
25	11	15	19	24
26	11	15	19	24
27	11	15	19	24
28	11	15	19	24



W przypadku wymagania szczelności i izolacyjności ogniowej (w DWU dymoszczelność) (EI) należy zasięgnąć informacji od producenta.

Granice zastosowania osiągniętych wyników są następujące:

- Wyniki testów, w odniesieniu do wydajności systemu ochrony ogniowej zgodnie z niniejszą metodą, mogą być stosowane do płyt wykonanych z betonu/stali z blachą profilowaną, które mogą lecz nie muszą zawierać stalowe pręty szkieletowe nadające odporność na obciążenie.
- Wyniki oceny znajdują zastosowanie dla mieszanych płyt wykonanych z betonu/stali narazonych na działanie ognia w bezpośredniej bliskości stali oraz zgodnie z następującymi elementami:



- Grubość blachy jest równa lub większa niż 0,75 mm.
 - Szerokość żebra (l_{p1}), na którym zamocowano materiał ochronny nie może być większa niż 1,5 razy szerokość badanej próbki, tzn. $l_{p1} \leq 135$ mm.
 - Wysokość żebra (h_2) nie może być większa niż 1,5 razy wysokość badanej próbki, tzn. $l_{p1} \leq 135$ mm, tzn. $h_2 \leq 88.5$ mm.
- Odpowiednik grubości betonu dla danej grubości systemu ochrony ogniowej znajduje zastosowanie w odpowiadającym ograniczonym czasie ekspozycji (zgodnie z dokumentem graficznym).
 - Wyniki oceny są ważne wyłącznie dla płyt wykonanych z betonu/stali z blachą profilowaną z trapezoidalną profilowaną blachą.
 - Wyniki oceny można stosować wyłącznie dla płyt wykonanych z betonu/stali, dla których gęstość betonu zawiera się w przedziale 0,85 i 1,15 razy grubość badanego betonu, tzn. $[2014 - 2726]$ kg/m³.
 - Wyniki oceny znajdują zastosowanie dla elementów betonowych, dla których wytrzymałość betonu jest równa lub wyższa niż odporność betonu poddanego testom, tzn. 33.8 Mpa w ciągu 28 dni.
 - Wyniki oceny znajdują zastosowanie dla wszystkich elementów betonowych, w których beton został wykonany z kruszywa krzemionkowego.
 - Wyniki oceny można stosować wyłącznie dla płyt wykonanych z betonu/stali, dla których grubość rzeczywista płyty jest równa lub większa niż w przypadku płyty poddanej testom. (90,3 mm).
 - Wyniki oceny można stosować wyłącznie dla systemów ochrony ogniowej, gdzie zastosowany system mocowania odpowiada systemowi poddanemu testom.
 - Wyniki oceny można stosować wyłącznie dla środków ochrony pojedynczej warstwy.



Stalowe belki i słupy z 3 lub 4 odsłoniętymi powierzchniami

[Tłumaczenia fraz występujących w poniższej tabeli: Section factor – Wskaźnik masywności przekroju;
Minimum thickness (mm) of product to R-15 (mm) – Minimalna grubość (mm) produktu dla R15 (mm);
Critical temperature (°C) of the steel below – Temperatura krytyczna (°C) stali poniżej]

Section factor (m ⁻¹)	Minimum thickness (mm) of product to R-15 (mm)				
	Critical temperature (°C) of the steel below				
	350	400	450	500	550
60	6	6	6	6	6
70	6	6	6	6	6
80	6	6	6	6	6
90	6	6	6	6	6
100	6	6	6	6	6
110	6	6	6	6	6
120	6	6	6	6	6
130	6	6	6	6	6
140	6	6	6	6	6
150	6	6	6	6	6
160	6	6	6	6	6
170	6	6	6	6	6
180	6	6	6	6	6
190	6	6	6	6	6
200	6	6	6	6	6
210	6	6	6	6	6
220	6	6	6	6	6
230	6	6	6	6	6
240	6	6	6	6	6
250	6	6	6	6	6
260	6	6	6	6	6
270	6	6	6	6	6
280	6	6	6	6	6
290	6	6	6	6	6
300	6	6	6	6	6
310	6	6	6	6	6
320	6	6	6	6	6
330	6	6	6	6	6
340	7	7	6	6	6
350	9	8	6	6	6
360	9	8	6	6	6
370	10	8	6	6	6
380	10	8	7	6	6
390	10	8	7	6	6
400	10	8	7	6	6
410	10	8	7	6	6
420	10	9	7	6	6
430	10	9	7	6	6
440	10	9	7	6	6
450	10	9	7	6	6
460	10	9	8	6	6
470	11	9	8	6	6
480	11	9	8	6	6
490	11	9	8	7	6
500	11	9	8	7	6
510	11	9	8	7	6
520	11	9	8	7	6
530	11	9	8	7	6
540	11	10	8	7	6



Stalowe belki i słupy z 3 lub 4 odsłoniętymi powierzchniami

[Tłumaczenia fraz występujących w poniższej tabeli: Section factor – Wskaźnik masywności przekroju;
Minimum thickness (mm) of product to R-15 (mm) – Minimalna grubość (mm) produktu dla R30 (mm);
Critical temperature (°C) of the steel below – Temperatura krytyczna (°C) stali poniżej]

Section factor (m ²)	Minimum thickness (mm) of product to R-30 (mm)				
	Critical temperature (°C) of the steel below				
	350	400	450	500	550
60	7	6	6	6	6
70	7	6	6	6	6
80	7	6	6	6	6
90	7	7	6	6	6
100	8	7	6	6	6
110	8	7	6	6	6
120	8	7	7	6	6
130	8	8	7	6	6
140	9	8	7	6	6
150	9	8	7	6	6
160	9	8	7	7	6
170	9	8	7	7	6
180	9	8	8	7	6
190	9	9	8	7	6
200	10	9	8	7	6
210	10	9	8	7	7
220	10	9	8	7	7
230	10	9	8	7	7
240	10	9	8	8	7
250	10	9	8	8	7
260	10	9	8	8	7
270	10	9	9	8	7
280	10	9	9	8	7
290	10	9	9	8	7
300	10	10	9	8	7
310	10	10	9	8	7
320	10	10	9	8	8
330	11	11	10	8	8
340	12	12	11	9	8
350	14	13	12	10	9
360	14	13	12	11	9
370	14	13	12	11	9
380	14	13	12	11	10
390	15	13	12	11	10
400	15	13	12	11	10
410	15	14	12	11	10
420	15	14	12	11	10
430	15	14	13	11	10
440	15	14	13	11	10
450	16	14	13	12	10
460	16	14	13	12	11
470	16	14	13	12	11
480	16	14	13	12	11
490	16	14	13	12	11
500	16	14	13	12	11
510	16	14	13	12	11
520	16	14	13	12	11
530	16	15	13	12	11
540	16	15	14	12	11



Stalowe belki i słupy z 3 lub 4 odsłoniętymi powierzchniami

[Tłumaczenia fraz występujących w poniższej tabeli: Section factor – Wskaźnik masywności przekroju;
Minimum thickness (mm) of product to R-15 (mm) – Minimalna grubość (mm) produktu dla R60 (mm);
Critical temperature (°C) of the steel below – Temperatura krytyczna (°C) stali poniżej]

Section factor (m ⁻¹)	Minimum thickness (mm) of product to R-60 (mm)				
	Critical temperature (°C) of the steel below				
	350	400	450	500	550
60	11	10	9	8	7
70	12	10	9	8	8
80	12	11	10	9	9
90	13	12	11	10	9
100	14	12	11	10	10
110	14	13	12	11	10
120	15	13	12	11	11
130	15	14	13	12	11
140	15	14	13	12	11
150	16	14	13	12	12
160	16	15	14	13	12
170	16	15	14	13	12
180	17	15	14	13	13
190	17	16	15	14	13
200	17	16	15	14	13
210	17	16	15	14	13
220	17	16	15	14	14
230	18	16	15	14	14
240	18	17	16	15	14
250	18	17	16	15	14
260	18	17	16	15	14
270	18	17	16	15	14
280	18	17	16	15	14
290	18	17	16	16	15
300	19	18	17	16	15
310	19	18	17	16	15
320	19	18	17	16	15
330	21	19	17	16	15
340	23	21	19	17	16
350	25	23	21	19	18
360	25	23	21	20	18
370	25	23	22	20	18
380	25	24	22	20	19
390	26	24	22	20	19
400	26	24	22	21	19
410	26	24	22	21	19
420	26	24	22	21	19
430	26	24	23	21	19
440	26	24	23	21	20
450	26	25	23	22	20
460	26	25	23	22	20
470	27	25	24	22	20
480	27	25	24	22	20
490	27	25	24	22	21
500	27	25	24	22	21
510	27	25	24	22	21
520	27	25	24	23	21
530	27	26	24	23	21
540	27	26	24	23	21



Stalowe belki i słupy z 3 lub 4 odsłoniętymi powierzchniami

[Tłumaczenia fraz występujących w poniższej tabeli: Section factor – Wskaźnik masywności przekroju;
Minimum thickness (mm) of product to R-15 (mm) – Minimalna grubość (mm) produktu dla R90 (mm);
Critical temperature (°C) of the steel below – Temperatura krytyczna (°C) stali poniżej]

Section factor (m ²)	Minimum thickness (mm) of product to R-90 (mm)				
	Critical temperature (°C) of the steel below				
	350	400	450	500	550
60	16	14	13	12	11
70	17	15	13	12	11
80	18	16	15	13	12
90	19	17	15	14	13
100	19	18	16	15	14
110	20	19	17	16	15
120	21	19	18	16	15
130	21	20	18	17	16
140	22	20	19	18	16
150	23	21	20	18	17
160	23	21	20	19	18
170	23	22	20	19	18
180	24	22	21	20	18
190	24	23	21	20	18
200	24	23	22	20	19
210	25	23	22	21	19
220	25	24	22	21	20
230	25	24	23	21	20
240	26	24	23	22	20
250	26	24	23	22	21
260	26	25	23	22	21
270	26	25	24	23	21
280	26	25	24	23	22
290	27	25	24	23	22
300	27	26	24	23	22
310	27	26	25	24	22
320	27	26	25	24	23
330	28	27	26	25	23
340	30	29	27	26	24
350	32	31	29	28	26
360	32	31	29	28	27
370	33	31	30	28	27
380	33	31	30	28	27
390	33	31	30	28	27
400	33	31	30	29	27
410	33	32	30	29	27
420	33	32	30	29	28
430	33	32	30	29	28
440	33	32	30	29	28
450	33	32	31	29	28
460	33	32	31	29	28
470	33	32	31	30	28
480	33	32	31	30	28
490	33	32	31	30	28
500	33	32	31	30	28
510	34	32	31	30	29
520	34	32	31	30	29
530	34	32	31	30	29
540	34	33	31	30	29



Stalowe belki i słupy z 3 lub 4 odsłoniętymi powierzchniami

[Tłumaczenia fraz występujących w poniższej tabeli: Section factor – Wskaźnik masywności przekroju;
Minimum thickness (mm) of product to R-15 (mm) – Minimalna grubość (mm) produktu dla R120 (mm);
Critical temperature (°C) of the steel below – Temperatura krytyczna (°C) stali poniżej]

Section factor (m ²)	Minimum thickness (mm) of product to R-120 (mm)				
	Critical temperature (°C) of the steel below				
	350	400	450	500	550
60	21	19	17	15	14
70	22	19	18	16	15
80	23	21	19	18	16
90	24	22	20	19	17
100	25	23	21	20	18
110	26	23	22	21	19
120	27	24	23	22	20
130	28	25	24	23	21
140	29	26	25	23	22
150	29	27	26	24	23
160	30	27	26	25	23
170	30	28	27	25	24
180	31	29	28	26	25
190	31	29	28	27	25
200	32	30	29	27	26
210	34	30	29	28	26
220	36	31	29	28	27
230	.	31	30	28	27
240	.	31	30	29	28
250	.	32	31	29	28
260	.	32	31	30	28
270	.	34	31	30	29
280	.	36	32	30	29
290	.	.	32	31	29
300	.	.	32	31	30
310	.	.	33	31	30
320	.	.	35	31	30
330	.	.	35	32	31
340	.	.	35	33	32
350	.	.	35	34	33
360	.	.	36	34	33
370	.	.	.	34	33
380	.	.	.	34	33
390	.	.	.	35	33
400	.	.	.	35	33
410	.	.	.	35	33
420	.	.	.	35	34
430	.	.	.	35	34
440	.	.	.	35	34
450	.	.	.	35	34
460	.	.	.	36	34
470	.	.	.	.	34
480	.	.	.	.	34
490	.	.	.	.	34
500	.	.	.	.	34
510	.	.	.	.	35
520	.	.	.	.	35
530	.	.	.	.	35
540	.	.	.	.	35



Wyniki wyliczeń w ramach których produkt może być używany to:

- Współczynnik masywności przekroju pomiędzy 60 m^{-1} i 540 m^{-1}
- Grubość ochronna oceniona na pomiędzy 6 mm i 36 mm
- Temperatura krytyczna 550°C .

W ten sposób wyniki wyliczeń znajdują zastosowanie wyłącznie dla:

- Profile o przekroju „I” oraz „H”
- Profile różnego innego typu przekroju winny zostać poddane wyraźnej ocenie zgodnie ze wskazaniami określonymi w ANEKSIE B do ENV 13381-4:2005.
- Pozostałe klasy stali zgodnie z EN 10025 oraz EN 10113
- Kolumny i belki z 3 lub 4 odsłoniętymi powierzchniami

-----Koniec tłumaczenia-----

Tłumaczenie sporządzono z dokumentu w języku angielskim. W nawiasach kwadratowych umieszczono opisy i uwagi tłumacza. Ja, niżej podpisany, Krzysztof Brzozowski, tłumacz przysięgły języka angielskiego wpisany na listę tłumaczy przysięgłych prowadzoną przez Ministra Sprawiedliwości pod numerem TP/624/07, potwierdzam zgodność powyższego tłumaczenia z okazanym mi dokumentem w języku angielskim.

Nr rep. 977/2016

Opole, 03/11/2016 r.

