



Seria: APROBATY TECHNICZNE

## APROBATA TECHNICZNA ITB AT-15-8518/2015

Na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 8 listopada 2004 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r., poz. 1040), w wyniku postępowania aprobacyjnego dokonanego w Instytucie Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek firmy:

**Promat Techniczna Ochrona Przeciwpożarowa Sp. z o.o.**  
**ul. Przeclawska 8, 03-879 Warszawa**

stwierdza się przydatność do stosowania w budownictwie wyrobów pod nazwą:

### **Zestaw wyrobów do wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych elementów konstrukcji żelbetowych płytami PROMATECT®-H**

w zakresie i na zasadach określonych w Załączniku, który stanowi integralną część niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

Termin ważności:  
03 czerwca 2020 r.



DYREKTOR  
Instytutu Techniki Budowlanej

*dr inż. Marcin M. Kruk*

Załącznik:  
Postanowienia ogólne i techniczne

Warszawa, 03 czerwca 2015 r.

Aprobata Techniczna ITB AT-15-8518/2015 jest nowelizacją Aprobaty Technicznej ITB AT-15-8518/2010. Dokument Aprobaty Technicznej ITB AT-15-8518/2015 zawiera 19 stron. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Aprobaty Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej.

## ZAŁĄCZNIK

**POSTANOWIENIA OGÓLNE I TECHNICZNE****SPIS TREŚCI**

1. PRZEDMIOT APROBATY.....	3
2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA .....	3
2.1. Przeznaczenie i zakres stosowania.....	3
2.2. Warunki stosowania .....	4
3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA.....	11
3.1. Wyroby wchodzące w skład zestawu.....	11
3.2. Odporność ogniowa elementów konstrukcji żelbetowych – skuteczność ogniochronna zabezpieczenia.....	12
4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT .....	12
5. OCENA ZGODNOŚCI.....	13
5.1. Zasady ogólne.....	13
5.2. Wstępne badanie typu.....	14
5.3. Zakładowa kontrola produkcji .....	14
5.4. Badania gotowych wyrobów .....	14
5.5. Częstotliwość badań.....	14
5.6. Metody badań.....	14
5.7. Pobieranie próbek do badań.....	15
5.8. Ocena wyników badań.....	15
6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE .....	15
7. TERMIN WAŻNOŚCI.....	16
INFORMACJE DODATKOWE .....	16
RYSUNKI.....	17

## 1. PRZEDMIOT APROBATY

Przedmiotem niniejszej Aprobaty Technicznej ITB jest zestaw wyrobów do wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych elementów konstrukcji żelbetowych płytami PROMATECT®-H.

Właścicielem rozwiązania konstrukcyjno-technologicznego ogniochronnych zabezpieczeń elementów konstrukcji żelbetowych płytami PROMATECT®-H oraz producentem zestawu wyrobów jest firma Promat Techniczna Ochrona Przeciwpożarowa Sp. z o.o., ul. Przeclawska 8, 03-879 Warszawa.

Producentem płyt PROMATECT®-H, objętych niniejszą Aprobata Techniczną, jest firma Promat International N.V., Bormstraat 24, B-2830 Tisselt, Belgia, której upoważnionym przedstawicielem w Polsce jest firma Promat Techniczna Ochrona Przeciwpożarowa Sp. z o.o., ul. Przeclawska 8, 03-879 Warszawa.

W skład zestawu objętego Aprobata Techniczną wchodzi następujące wyroby:

- ogniochronne płyty cementowo-silikatowe PROMATECT®-H o grubościach 6, 8, 10, 12, 15, 18, 20 i 25 mm oraz wymiarach standardowych 1250 x 2500 mm lub 1250 x 3000 mm (szerokość x długość),
- kotwy stalowe do mocowania płyt PROMATECT®-H w betonie.

Wymagane właściwości techniczne wyrobów wchodzących w skład zestawu objętego Aprobata Techniczną podano w p. 3, a warunki wykonywania ogniochronnego zabezpieczenia elementów konstrukcji żelbetowych płytami PROMATECT®-H podano w p. 2.

## 2. PRZEZNACZENIE, ZAKRES I WARUNKI STOSOWANIA

### 2.1. Przeznaczenie i zakres stosowania

Płyty PROMATECT®-H przeznaczone są do wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych elementów konstrukcji żelbetowych: stropów, ścian, belek i słupów wykonanych z betonu według PN-EN 206:2014, w przypadku oddziaływań pożaru standardowego według PN-EN 1363-1:2001, wewnątrz budynków.

Monolityczne belki i słupy żelbetowe z betonu zwykłego, niezależnie od klasy betonu i gatunku stali zbrojeniowej, zabezpieczone płytami PROMATECT®-H, zgodnie z wymaganiami podanymi w p. 2.2.2, powinny spełniać kryteria klas R30, R60, R90, R120, R180 i R240 odporności ogniowej według PN-EN 13501-2+A1:2010.

Monolityczne stropy i ściany żelbetowe wykonane z betonu zwykłego o gęstości większej niż 1900 kg/m<sup>3</sup>, niezależnie od klasy betonu i gatunku stali zbrojeniowej, zabezpieczone płytami PROMATECT®-H, zgodnie z wymaganiami podanymi w p. 2.2.3,

powinny spełniać kryteria klas R30, R60, R90, R120, R180 i R240 oraz REI30, REI60, REI90, REI120, REI180 i REI240 odporności ogniowej według PN-EN 13501-2+A1:2010.

## 2.2. Warunki stosowania

**2.2.1. Postanowienia ogólne.** Zabezpieczenia ogniochronne konstrukcji żelbetowych płytami PROMATECT®-H, objęte niniejszą Aprobata Techniczną, powinny być wykonywane zgodnie z projektem technicznym opracowanym dla określonego obiektu budowlanego z uwzględnieniem:

- wymagań rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 z 2002 r., poz. 690, z późniejszymi zmianami),
- postanowień niniejszej Aprobaty,
- instrukcji montażu opracowanej przez Producenta i dostarczanej odbiorcom z każdą partią wyrobów.

Zabezpieczenia ogniochronne konstrukcji żelbetowych płytami PROMATECT®-H powinny być wykonywane przez firmy przeszkolone przez Wnioskodawcę Aprobaty w zakresie warunków i technologii wykonywania zabezpieczeń, właściwości technicznych wyrobów wchodzących w skład zestawu oraz kontroli jakości wykonywanych prac. Informacja o wykonywaniu zabezpieczenia ogniochronnego powinna być wpisana do dziennika budowy. Treść tej informacji powinna zawierać co najmniej:

- nazwę zabezpieczenia ogniochronnego według niniejszej Aprobaty Technicznej ITB,
- klasę odporności ogniowej zabezpieczonych elementów,
- nazwę firmy wykonującej izolację ogniochronną,
- datę wykonania izolacji ogniochronnej,
- protokół z odbioru zabezpieczenia ogniochronnego.

**2.2.2. Warunki wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych belek i słupów żelbetowych.** Zabezpieczenia ogniochronne belek i słupów żelbetowych należy wykonać z płyt PROMATECT®-H mocowanych do belek i słupów za pomocą kotew stalowych, odpowiednich do podłoża betonowego, w rozstawie nie większym niż 500 mm. Połączenia narożnikowe należy wykonać za pomocą zszywek stalowych w rozstawie nie większym niż 250 mm.

Minimalne grubości zabezpieczeń ogniochronnych belek i słupów z płyt PROMATECT®-H, w warunkach oddziaływania pożaru standardowego, w zależności od klasy odporności (nośności) ogniowej, grubości otuliny zbrojenia „g” (odległość od osi zbrojenia) oraz temperatury krytycznej stali  $\theta_{crit}$ , podano w tablicach 1 ÷ 6.

Ekwiwalentne grubości betonu „ $\epsilon$ ”, w zależności od grubości zabezpieczenia z płyt PROMATECT®-H „ $d_p$ ” i klasy odporności ogniowej, podano w tablicy 7.

**Tablica 1**
**Minimalne grubości zabezpieczenia płytami PROMATECT®-H  
słupów i belek żelbetowych przy klasie odporności ogniowej R30**

Grubość otuliny zbrojenia g, mm	Temperatura krytyczna $\theta_{crit}$ , °C							
	300	350	400	450	500	550	600	650
10 ÷ 14	10	10	10	10	10	10	10	10
15 ÷ 19	10	10	10	10	10	10	10	0
20 ÷ 24	10	10	10	10	10	0	0	0
25 ÷ 29	10	10	10	10	0	0	0	0
30 ÷ 34	10	10	0	0	0	0	0	0
≥ 35	0	0	0	0	0	0	0	0

Uwaga: Liczba „0” oznacza, że nie jest wymagane stosowanie zabezpieczenia ogniochronnego z uwagi na kryterium odporności ogniowej

**Tablica 2**
**Minimalne grubości zabezpieczenia płytami PROMATECT®-H  
słupów i belek żelbetowych przy klasie odporności ogniowej R60**

Grubość otuliny zbrojenia g, mm	Temperatura krytyczna $\theta_{crit}$ , °C							
	300	350	400	450	500	550	600	650
10 ÷ 29	10	10	10	10	10	10	10	10
30 ÷ 34	10	10	10	10	10	10	0	0
35 ÷ 39	10	10	10	10	10	0	0	0
40 ÷ 44	10	10	10	10	0	0	0	0
45 ÷ 49	10	10	10	0	0	0	0	0
50 ÷ 54	10	10	0	0	0	0	0	0
≥ 55	0	0	0	0	0	0	0	0

Uwaga: Liczba „0” oznacza, że nie jest wymagane stosowanie zabezpieczenia ogniochronnego z uwagi na kryterium odporności ogniowej

**Tablica 3**
**Minimalne grubości zabezpieczenia płytami PROMATECT®-H  
słupów i belek żelbetowych przy klasie odporności ogniowej R90**

Grubość otuliny zbrojenia g, mm	Temperatura krytyczna $\theta_{crit}$ , °C							
	300	350	400	450	500	550	600	650
10 ÷ 14	14	12	10	10	10	10	10	10
15 ÷ 19	12	10	10	10	10	10	10	10
20 ÷ 39	10	10	10	10	10	10	10	10
40 ÷ 44	10	10	10	10	10	10	10	0
45 ÷ 49	10	10	10	10	10	10	0	0
50 ÷ 54	10	10	10	10	0	0	0	0
55 ÷ 59	10	10	10	10	0	0	0	0
60 ÷ 64	10	10	10	0	0	0	0	0
65 ÷ 69	10	10	0	0	0	0	0	0
70 ÷ 74	10	0	0	0	0	0	0	0
≥ 75	0	0	0	0	0	0	0	0

Uwaga: Liczba „0” oznacza, że nie jest wymagane stosowanie zabezpieczenia ogniochronnego z uwagi na kryterium odporności ogniowej

Tablica 4

**Minimalne grubości zabezpieczenia płytami PROMATECT®-H  
słupów i belek żelbetowych przy klasie odporności ogniowej R120**

Grubość otuliny zbrojenia g, mm	Temperatura krytyczna $\theta_{crit}$ , °C							
	300	350	400	450	500	550	600	650
10 ÷ 14	20	18	15	14	10	10	10	10
15 ÷ 19	20	16	14	12	10	10	10	10
20 ÷ 24	16	15	12	10	10	10	10	10
25 ÷ 29	15	12	10	10	10	10	10	10
30 ÷ 34	14	10	10	10	10	10	10	10
35 ÷ 39	12	10	10	10	10	10	10	10
40 ÷ 44	10	10	10	10	10	10	10	10
45 ÷ 49	10	10	10	10	10	10	10	0
50 ÷ 54	10	10	10	10	10	10	0	0
55 ÷ 59	10	10	10	10	10	0	0	0
60 ÷ 64	10	10	10	10	0	0	0	0
65 ÷ 69	10	10	10	10	0	0	0	0
70 ÷ 74	10	10	10	0	0	0	0	0
75 ÷ 79	10	10	0	0	0	0	0	0
80 ÷ 84	10	0	0	0	0	0	0	0
≥ 85	0	0	0	0	0	0	0	0

Uwaga: Liczba „0” oznacza, że nie jest wymagane stosowanie zabezpieczenia ogniochronnego z uwagi na kryterium odporności ogniowej

Tablica 5

**Minimalne grubości zabezpieczenia płytami PROMATECT®-H  
słupów i belek żelbetowych przy klasie odporności ogniowej R180**

Grubość otuliny zbrojenia g, mm	Temperatura krytyczna $\theta_{crit}$ , °C							
	300	350	400	450	500	550	600	650
10 ÷ 14	-	-	25	24	20	18	14	12
15 ÷ 19	-	-	24	22	18	16	12	10
20 ÷ 24	-	25	22	20	16	14	10	10
25 ÷ 29	-	24	20	18	14	12	10	10
30 ÷ 34	25	22	18	15	12	10	10	10
35 ÷ 39	24	20	16	14	10	10	10	10
40 ÷ 44	22	18	15	12	10	10	10	10
45 ÷ 49	20	16	12	10	10	10	10	10
50 ÷ 54	18	15	10	10	10	10	10	10
55 ÷ 59	16	12	10	10	10	10	10	10
60 ÷ 64	14	10	10	10	10	10	10	10
65 ÷ 69	12	10	10	10	10	10	0	0
70 ÷ 74	10	10	10	10	10	10	0	0
75 ÷ 79	10	10	10	10	10	0	0	0
80 ÷ 84	10	10	10	10	0	0	0	0
85 ÷ 89	10	10	10	10	0	0	0	0
90 ÷ 94	10	10	10	0	0	0	0	0
95 ÷ 99	10	10	0	0	0	0	0	0
100 ÷ 104	10	0	0	0	0	0	0	0
≥ 105	0	0	0	0	0	0	0	0

Uwaga: Liczba „0” oznacza, że nie jest wymagane stosowanie zabezpieczenia ogniochronnego z uwagi na kryterium odporności ogniowej

Tabela 6

**Minimalne grubości zabezpieczenia płytami PROMATECT®-H  
słupów i belek żelbetowych przy klasie odporności ogniowej R240**

Grubość otuliny zbrojenia g, mm	Temperatura krytyczna $\theta_{crit}$ , °C							
	300	350	400	450	500	550	600	650
10 ÷ 14	-	-	-	-	-	-	24	24
15 ÷ 19	-	-	-	-	-	25	24	22
20 ÷ 24	-	-	-	-	-	24	22	22
25 ÷ 29	-	-	-	-	25	24	22	20
30 ÷ 34	-	-	-	25	24	22	20	20
35 ÷ 39	-	-	25	24	24	22	20	18
40 ÷ 44	-	-	24	24	22	20	18	18
45 ÷ 49	-	-	24	22	22	20	18	16
50 ÷ 54	-	25	22	22	20	18	16	15
55 ÷ 59	-	24	22	20	20	18	15	14
60 ÷ 64	25	24	20	20	18	16	14	14
65 ÷ 69	24	22	20	18	18	15	14	12
70 ÷ 74	24	22	18	18	16	14	12	12
75 ÷ 79	22	20	18	16	15	14	12	0
80 ÷ 84	22	20	16	15	14	12	0	0
85 ÷ 89	20	18	15	14	14	12	0	0
90 ÷ 94	20	18	14	14	12	0	0	0
95 ÷ 99	18	16	14	12	12	0	0	0
100 ÷ 104	18	15	12	12	0	0	0	0
105 ÷ 109	16	14	12	0	0	0	0	0
110 ÷ 114	15	14	0	0	0	0	0	0
115 ÷ 123	14	12	0	0	0	0	0	0
≥ 124	0	0	0	0	0	0	0	0

Uwaga: Liczba „0” oznacza, że nie jest wymagane stosowanie zabezpieczenia ogniochronnego z uwagi na kryterium odporności ogniowej

Tabela 7

**Ekwiwalentna grubości otuliny z betonu  $\epsilon$ , mm, w belkach lub słupach żelbetowych  
w zależności od grubości zabezpieczenia z płyt PROMATECT®-H „ $d_p$ ”  
i klasy odporności ogniowej**

Klasa odporności ogniowej	Ekwiwalentna grubość betonu $\epsilon$ , mm, przy grubości zabezpieczenia z płyt PROMATECT®-H, $d_p$	
	$d_p = 10$ mm	$d_p = 25$ mm
R30	42	55
R60	56	75
R90	55	95
R120	50	93
R180	46	86
R240	-	75

**2.2.3. Warunki wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych ścian i stropów żelbetowych.** Zabezpieczenia ogniochronne ścian i stropów żelbetowych należy wykonać z jednej lub dwóch warstw płyt PROMATECT®-H. W przypadku jednej warstwy, płyty PROMATECT®-H powinny być mocowane bezpośrednio do podłoża betonowego za pomocą odpowiednich kotew stalowych, w ilości 8 szt./płyte, zgodnie z rys. 1. W przypadku dwóch warstw, druga warstwa płyt PROMATECT®-H powinna być mocowana do warstwy pierwszej za pomocą stalowych zszywek, wkrętów lub gwoździ, w rozstawie 100 ÷ 150 mm, zgodnie z rys. 2.

W przypadku nierówności podłoża ścian i stropów możliwe jest mocowanie płyt PROMATECT®-H do powierzchni konstrukcji żelbetowych poprzez pasma z płyt PROMATECT®-H o szerokości nie mniejszej niż 100 mm i grubości co najmniej 6 mm. Pasma w rozstawie nie większym niż 625 mm powinny być mocowane do podłoża za pomocą kołków stalowych w rozstawie nie większym niż 500 mm. Następnie płyty PROMATECT®-H powinny być mocowane do pasm, zgodnie z rys. 2, za pomocą stalowych zszywek, gwoździ lub wkrętów, w rozstawie 100 ÷ 150 mm.

Minimalne grubości zabezpieczeń ogniochronnych ścian i stropów żelbetowych wykonanych z płyt PROMATECT®-H, w warunkach oddziaływania pożaru standardowego, w zależności od klasy nośności ogniowej „R”, otuliny zbrojenia „g” (odległość od osi zbrojenia) oraz temperatury krytycznej  $\theta_{crit}$ , podane są w tablicach 8 ÷ 13.

Minimalne grubości zabezpieczeń ogniochronnych ścian i stropów żelbetowych wykonanych z płyt PROMATECT®-H, w zależności od wymaganej szczelności i izolacyjności ogniowej oraz grubości przegrody, podane są w tablicy 14.

Ekwiwalentne grubości betonu „ $\epsilon$ ”, w zależności od grubości zabezpieczenia z płyt PROMATECT®-H „ $d_p$ ” i klasy odporności ogniowej, podane są w tablicy 15.

**Tablica 8**

**Minimalne grubości zabezpieczenia płytami PROMATECT®-H  
ścian lub stropów żelbetowych przy klasie odporności ogniowej R30**

Grubość otuliny zbrojenia g, mm	Temperatura krytyczna $\theta_{crit}$ , °C							
	300	350	400	450	500	550	600	650
10 ÷ 14	6	6	6	6	6	0	0	0
15 ÷ 19	6	6	6	0	0	0	0	0
20 ÷ 24	6	0	0	0	0	0	0	0
≥ 25	0	0	0	0	0	0	0	0

Uwaga: Liczba „0” oznacza, że nie jest wymagane stosowanie zabezpieczenia ogniochronnego z uwagi na kryterium odporności ogniowej



**Tablica 9**
**Minimalne grubości zabezpieczenia płytami PROMATECT®-H  
ścian lub stropów żelbetowych przy klasie odporności ogniowej R60**

Grubość otuliny zbrojenia g, mm	Temperatura krytyczna $\theta_{crit}$ , °C							
	300	350	400	450	500	550	600	650
10 ÷ 14	6	6	6	6	6	6	6	6
15 ÷ 19	6	6	6	6	6	6	0	0
20 ÷ 24	6	6	6	6	6	0	0	0
25 ÷ 29	6	6	6	6	0	0	0	0
30 ÷ 34	6	6	0	0	0	0	0	0
35 ÷ 39	6	0	0	0	0	0	0	0
≥ 40	0	0	0	0	0	0	0	0

Uwaga: Liczba „0” oznacza, że nie jest wymagane stosowanie zabezpieczenia ogniochronnego z uwagi na kryterium odporności ogniowej

**Tablica 10**
**Minimalne grubości zabezpieczenia płytami PROMATECT®-H  
ścian lub stropów żelbetowych przy klasie odporności ogniowej R90**

Grubość otuliny zbrojenia g, mm	Temperatura krytyczna $\theta_{crit}$ , °C							
	300	350	400	450	500	550	600	650
10 ÷ 14	6	6	6	6	6	6	6	6
15 ÷ 19	6	6	6	6	6	6	6	6
20 ÷ 24	6	6	6	6	6	6	6	0
25 ÷ 29	6	6	6	6	6	6	0	0
30 ÷ 34	6	6	6	6	6	0	0	0
35 ÷ 39	6	6	6	0	0	0	0	0
40 ÷ 44	6	6	0	0	0	0	0	0
45 ÷ 49	6	6	0	0	0	0	0	0
50 ÷ 54	6	0	0	0	0	0	0	0
≥ 55	0	0	0	0	0	0	0	0

Uwaga: Liczba „0” oznacza, że nie jest wymagane stosowanie zabezpieczenia ogniochronnego z uwagi na kryterium odporności ogniowej

**Tablica 11**
**Minimalne grubości zabezpieczenia płytami PROMATECT®-H  
ścian lub stropów żelbetowych przy klasie odporności ogniowej R120**

Grubość otuliny zbrojenia g, mm	Temperatura krytyczna $\theta_{crit}$ , °C							
	300	350	400	450	500	550	600	650
10 ÷ 14	20	12	10	6	6	6	6	6
15 ÷ 19	15	10	6	6	6	6	6	6
20 ÷ 24	12	6	6	6	6	6	6	6
25 ÷ 29	8	6	6	6	6	6	6	0
30 ÷ 34	6	6	6	6	6	6	0	0
35 ÷ 39	6	6	6	6	6	0	0	0
40 ÷ 44	6	6	6	6	0	0	0	0
45 ÷ 49	6	6	6	0	0	0	0	0
50 ÷ 54	6	6	0	0	0	0	0	0
55 ÷ 59	6	6	0	0	0	0	0	0
60 ÷ 62	6	0	0	0	0	0	0	0
≥ 63	0	0	0	0	0	0	0	0

Uwaga: Liczba „0” oznacza, że nie jest wymagane stosowanie zabezpieczenia ogniochronnego z uwagi na kryterium odporności ogniowej

Tablica 12

**Minimalne grubości zabezpieczenia płytami PROMATECT®-H  
ścian lub stropów żelbetowych przy klasie odporności ogniowej R180**

Grubość otuliny zbrojenia g, mm	Temperatura krytyczna $\theta_{crit}$ , °C							
	300	350	400	450	500	550	600	650
10 ÷ 14	32	30	27	25	22	20	20	15
15 ÷ 19	30	30	25	22	20	20	15	15
20 ÷ 24	30	27	22	20	20	20	15	12
25 ÷ 29	27	25	20	20	20	15	12	10
30 ÷ 34	25	25	20	20	15	12	10	8
35 ÷ 39	25	22	20	15	12	10	8	8
40 ÷ 44	22	20	15	12	10	8	8	0
45 ÷ 49	20	20	15	10	8	8	0	0
50 ÷ 54	20	20	10	8	8	0	0	0
55 ÷ 59	20	15	8	8	0	0	0	0
60 ÷ 64	15	12	8	0	0	0	0	0
65 ÷ 69	12	10	0	0	0	0	0	0
70 ÷ 74	10	8	0	0	0	0	0	0
75 ÷ 79	8	0	0	0	0	0	0	0
≥ 80	0	0	0	0	0	0	0	0

Uwaga: Liczba „0” oznacza, że nie jest wymagane stosowanie zabezpieczenia ogniochronnego z uwagi na kryterium odporności ogniowej

Tablica 13

**Minimalne grubości zabezpieczenia płytami PROMATECT®-H  
ścian lub stropów żelbetowych przy klasie odporności ogniowej R240**

Grubość otuliny zbrojenia g, mm	Temperatura krytyczna $\theta_{crit}$ , °C							
	300	350	400	450	500	550	600	650
10 ÷ 14	35	32	30	25	22	22	20	20
15 ÷ 19	35	30	27	25	22	20	20	15
20 ÷ 24	32	30	25	22	20	20	15	15
25 ÷ 29	30	27	25	20	20	20	15	12
30 ÷ 34	30	25	22	20	20	15	12	10
35 ÷ 39	27	25	20	20	15	15	12	8
40 ÷ 44	25	22	20	15	15	12	10	8
45 ÷ 49	25	20	20	15	12	10	8	0
50 ÷ 54	22	20	15	12	10	8	0	0
55 ÷ 59	22	20	15	12	8	0	0	0
60 ÷ 64	20	15	12	10	0	0	0	0
65 ÷ 69	20	15	12	8	0	0	0	0
70 ÷ 74	20	12	10	0	0	0	0	0
75 ÷ 79	15	12	8	0	0	0	0	0
80 ÷ 84	15	10	0	0	0	0	0	0
85 ÷ 89	12	8	0	0	0	0	0	0
90 ÷ 94	10	0	0	0	0	0	0	0
95 ÷ 99	8	0	0	0	0	0	0	0
≥ 100	0	0	0	0	0	0	0	0

Uwaga: Liczba „0” oznacza, że nie jest wymagane stosowanie zabezpieczenia ogniochronnego z uwagi na kryterium odporności ogniowej

**Tablica 14**
**Minimalne grubości zabezpieczenia płytami PROMATECT®-H ścian i stropów żelbetowych przy klasach odporności ogniowej EI30, EI60, EI90, EI120, EI180 i EI240**

Grubość stropu/ściany, mm	EI30	EI60	EI90	EI120	EI180	EI240
120 ÷ 129	0	0	0	0	6	6
130 ÷ 139	0	0	0	0	6	6
140 ÷ 149	0	0	0	0	6	6
150 ÷ 159	0	0	0	0	0	6
160 ÷ 174	0	0	0	0	0	6
≥ 175	0	0	0	0	0	0

Uwaga: Liczba „0” oznacza, że nie jest wymagane stosowanie zabezpieczenia ogniochronnego z uwagi na kryterium odporności ogniowej

**Tablica 15**
**Ekwiwalentne grubości otuliny z betonu  $\epsilon$  w stropach lub ścianach żelbetowych w zależności od grubości zabezpieczenia z płyt PROMATECT®-H „ $d_p$ ” i klasy odporności ogniowej**

Klasa odporności ogniowej	Ekwiwalentna grubość otuliny z betonu $\epsilon$ , mm, przy grubości zabezpieczenia z płyt PROMATECT®-H, $d_p$	
	$d_p = 6$ mm	$d_p = 50$ mm
R30, REI30	35	93
R60, REI60	41	97
R90, REI90	43	100
R120, REI120	36	108
R180, REI180	-	119
R240, REI240	-	139

### 3. WŁAŚCIWOŚCI TECHNICZNE. WYMAGANIA

#### 3.1. Wyroby wchodzące w skład zestawu

**3.1.1. Płyty silikatowo-cementowe PROMATECT®-H.** Płyty silikatowo-cementowe PROMATECT®-H, o grubościach 6, 8, 10, 12, 15, 18, 20 i 25 mm oraz wymiarach standardowych 1250 x 2500 mm lub 1250 x 3000 mm (szerokość x długość), powinny spełniać wymagania określone w ETA-06/0206.

**3.1.2. Kotwy stalowe.** Kotwy stalowe powinny być dopuszczone do obrotu i spełniać wymagania podane w ich dokumentach odniesienia.

### 3.2. Odporność ogniowa elementów konstrukcji żelbetowych – skuteczność ogniochronna zabezpieczenia

Monolityczne belki i słupy żelbetowe, zabezpieczone ogniochronnie płytami PROMATECT®-H, zgodnie z wymaganiami podanymi w p. 2.2.2, powinny spełniać kryteria klas R30, R60, R90, R120, R180 i R240 odporności ogniowej według PN-EN 13501-2+A1:2010, zgodnie z wymaganiami podanymi w tablicach 1 + 6 oraz podanymi w tablicy 7.

Monolityczne stropy i ściany żelbetowe, zabezpieczone płytami PROMATECT®-H, zgodnie z wymaganiami podanymi w p. 2.2.3, powinny spełniać kryteria klas R30, R60, R90, R120, R180 i R240 odporności ogniowej według PN-EN 13501-2+A1:2010, zgodnie z wymaganiami podanymi w tablicach 8 + 13, oraz powinny spełniać kryteria klas EI30, EI60, EI90, EI120, EI180 i EI240 odporności ogniowej według PN-EN 13501-2+A1:2010, zgodnie z wymaganiami podanymi w tablicy 14.

## 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE, TRANSPORT

Wyroby objęte niniejszą Aprobata Techniczną, powinny być dostarczane w oryginalnych opakowaniach Producenta oraz przechowywane i transportowane zgodnie z instrukcją Producenta.

Do każdej partii wyrobów powinna być dołączona informacja zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę i adres Producenta,
- identyfikację wyrobu zawierającą nazwę wyrobu,
- nr Aprobaty Technicznej ITB AT-15-8518/2015,
- numer i datę wystawienia krajowej deklaracji zgodności,
- nazwę jednostki certyfikującej, która brała udział w ocenie zgodności,
- znak budowlany.

Sposób oznakowania wyrobu znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041, z późniejszymi zmianami).

Ponadto, jeżeli z odrębnych przepisów wynika obowiązek oznakowania wyrobu na podstawie rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2012 r. w sprawie oznakowania opakowań substancji niebezpiecznych i mieszanin niebezpiecznych oraz niektórych mieszanin (tekst jednolity: Dz. U. z 2015 r., poz. 450) i rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin, zmieniające i uchylające dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniające

rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 (CLP) oraz dołączania informacji określającej zagrożenia dla zdrowia lub życia, wynikające z karty charakterystyki na podstawie rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 (ze zmianami) Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH), do wyrobu powinna być dołączona dokumentacja w odpowiedniej formie, zawierająca wymagane przez przepisy prawne oznakowania i informacje.

## 5. OCENA ZGODNOŚCI

### 5.1. Zasady ogólne

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, pkt. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. Nr 92/2004, poz. 881, z późniejszymi zmianami) zestaw wyrobów, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, może być wprowadzany do obrotu i stosowany przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8518/2015 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. Nr 198/2004, poz. 2041, z późniejszymi zmianami) oceny zgodności zestawu wyrobów objętych Aprobata Techniczną ITB AT-15-8518/2015 dokonuje Producent (lub jego upoważniony Przedstawiciel), mający siedzibę na terytorium Rzeczypospolitej Polskiej, stosując system 1.

W przypadku systemu 1 oceny zgodności, Producent może wystawić krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8518/2015, jeżeli akredytowana jednostka certyfikująca wydała certyfikat zgodności na podstawie:

a) zadania Producenta:

- zakładowej kontroli produkcji,
- uzupełniających badań gotowych wyrobów (próbek) pobranych w zakładzie produkcyjnym, prowadzonych przez Producenta, zgodnie z ustalonym programem badań, obejmującym badania określone w p. 5.4,

b) zadania akredytowanej jednostki:

- wstępnego badania typu,
- wstępnej inspekcji zakładu produkcyjnego i zakładowej kontroli produkcji,
- ciągłego nadzoru, oceny i akceptacji zakładowej kontroli produkcji.

## 5.2. Wstępne badanie typu

Wstępne badanie typu jest badaniem potwierdzającym wymagane właściwości techniczno-użytkowe, wykonywanym przed wprowadzeniem zestawu wyrobów do obrotu.

Wstępne badanie typu obejmuje klasyfikacje w zakresie odporności ogniowej elementów konstrukcji żelbetowych zabezpieczonych ogniochronnie płytami PROMATECT®-H.

Badania, które w procedurze aprobacyjnej były podstawą do ustalenia właściwości techniczno-użytkowych zestawu wyrobów, stanowią wstępne badanie typu w ocenie zgodności.

## 5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje:

1. specyfikację i sprawdzanie wyrobów wchodzących w skład zestawu i sprawdzanie dokumentów potwierdzających ich właściwości techniczno-użytkowe,
2. kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania gotowych wyrobów (p. 5.4), prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, dostosowanych do technologii produkcji i zmierzających do uzyskania wyrobów o wymaganych właściwościach.

Kontrola produkcji powinna zapewniać, że wyroby są zgodne z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8518/2015. Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby wchodzące w skład zestawu spełniają kryteria oceny zgodności. Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

## 5.4. Badania gotowych wyrobów

Badania gotowych wyrobów obejmują sprawdzenie płyt PROMATECT®-H w zakresie wynikającym z postanowień ETA-06/0206.

## 5.5. Częstotliwość badań

Częstotliwość badań powinna być zgodna z planem badań ustalonym w procedurze ETA-06/0206.

## **5.6. Metody badań**

Metody badań powinny być zgodne z PN-EN 1363-1:2012, ENV 13381-3:2004.

## **5.7. Pobieranie próbek do badań**

Próbki do badań należy pobierać losowo, zgodnie z normą PN-N-03010:1983.

## **5.8. Ocena wyników badań**

Wyprodukowane wyroby należy uznać za zgodne z wymaganiami niniejszej Aprobaty Technicznej ITB, jeżeli wyniki wszystkich badań są pozytywne.

# **6. USTALENIA FORMALNO - PRAWNE**

**6.1.** Niniejsza Aprobata Techniczna zastępuje Aprobata Techniczną ITB AT-15-8518/2010.

**6.2.** Aprobata Techniczna ITB AT-15-8518/2015 jest dokumentem stwierdzającym przydatność zestawu wyrobów do wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych elementów konstrukcji żelbetowych płytami PROMATECT®-H do stosowania w budownictwie w zakresie wynikającym z postanowień Aprobaty.

Zgodnie z art. 4, art. 5 ust. 1, pkt. 3 oraz art. 8 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. nr 92/2004, poz. 881, z późniejszymi zmianami) zestaw wyrobów, którego dotyczy niniejsza Aprobata Techniczna, może być wprowadzany do obrotu i stosowany przy wykonywaniu robót budowlanych w zakresie odpowiadającym jego właściwościom użytkowym i przeznaczeniu, jeżeli Producent dokonał oceny zgodności, wydał krajową deklarację zgodności z Aprobata Techniczną ITB AT-15-8518/2015 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**6.3.** Aprobata Techniczna ITB nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (tekst jednolity: Dz. U. z 2013 r., poz. 1410, z późniejszymi zmianami). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Aprobaty Technicznej ITB.

**6.4.** ITB wydając Aprobata Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

**6.5.** Aprobata Techniczna ITB nie zwalnia producentów wyrobów, wchodzących w skład zestawu, objętego niniejszą Aprobata Techniczną, od odpowiedzialności za właściwą jakość tych wyrobów oraz wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za właściwe ich zastosowanie.

**6.6.** W treści wydawanych prospektów i ogłoszeń oraz innych dokumentów związanych z wprowadzaniem do obrotu i stosowaniem w budownictwie zestawu wyrobów do wykonywania zabezpieczeń ogniochronnych elementów konstrukcji żelbetowych płytami PROMATECT®-H należy zamieszczać informację o udzielonej temu zestawowi Aprobacie Technicznej ITB AT-15-8518/2015.

## 7. TERMIN WAŻNOŚCI

Aprobata Techniczna ITB AT-15-8518/2015 jest ważna do 03 czerwca 2020 r.

Ważność Aprobaty Technicznej ITB może być przedłużona na kolejne okresy, jeżeli jej Wnioskodawca, lub formalny następca, wystąpi w tej sprawie do Instytutu Techniki Budowlanej z odpowiednim wnioskiem nie później niż 3 miesiące przed upływem terminu ważności tego dokumentu.

## K O N I E C

## INFORMACJE DODATKOWE

### Normy związane

PN-EN 206:2014	<i>Beton. Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność</i>
PN-EN 1363-1:2012	<i>Badania odporności ogniowej. Część 1: Wymagania ogólne</i>
PN-EN 13501-2+ A1:2010	<i>Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2. Klasyfikacja na podstawie badań odporności ogniowej z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej</i>
PN-ENV 13381-3:2004	<i>Metody badawcze ustalania wpływu zabezpieczeń na odporność ogniową elementów konstrukcyjnych. Część 3: Zabezpieczenia elementów betonowych.</i>
PN-N-03010:1983	<i>Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbk</i>
ETA-06/0206	<i>European Technical Approval: PROMATECT®-H</i>

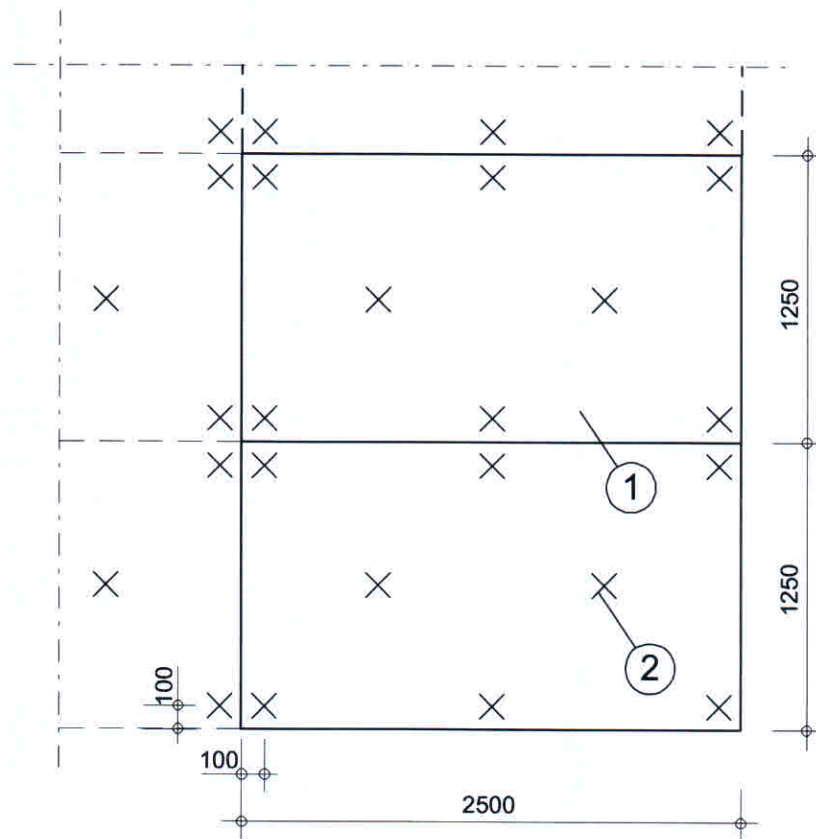


## Raporty, sprawozdania z badań, klasyfikacje i oceny

1. 1633.1/15/R61NP – *Opinia dotycząca przedłużenia oceny skuteczności ogniochronnej systemu PROMATECT®-H do zabezpieczania ogniochronnego belek i słupów żelbetowych*, Zakład Badan Ogniwych ITB
2. 1633.2/15/R61NP – *Opinia dotycząca przedłużenia oceny skuteczności ogniochronnej systemu PROMATECT®-H do zabezpieczania ogniochronnego stropów i ścian żelbetowych*, Zakład Badan Ogniwych ITB
3. NP-1124/A/07/GW – *Ocena skuteczności ogniochronnej systemu PROMATECT®-H do zabezpieczania ogniochronnego stropów i ścian żelbetowych*, Zakład Badan Ogniwych ITB
4. NP-1124.2/A/07/GW – *Ocena skuteczności ogniochronnej systemu PROMATECT®-H do zabezpieczania ogniochronnego belek i słupów żelbetowych*, Zakład Badan Ogniwych ITB
5. NP-1124.3/A/07/GW – *Ocena skuteczności ogniochronnej systemu PROMATECT®-H do zabezpieczania ogniochronnego stropów i ścian żelbetowych. CZĘŚĆ II (uzupełnienie)*, Zakład Badan Ogniwych ITB

## RYSUNKI

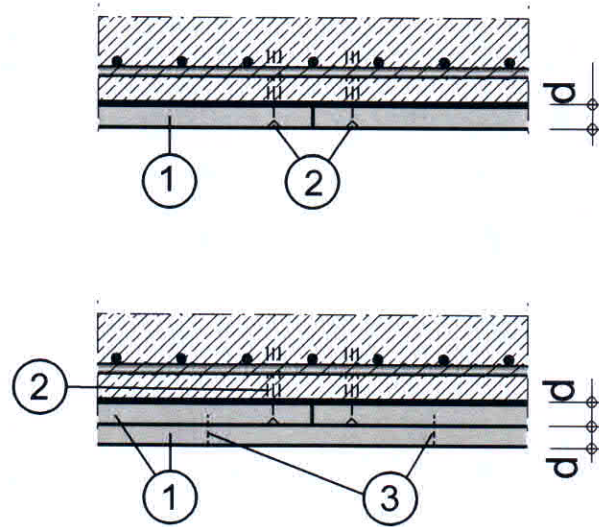
- Rys. 1. Schemat mocowania płyt PROMATECT®-H..... 18
- Rys. 2. Sposoby mocowania płyt PROMATECT®-H do konstrukcji żelbetowej..... 19



- 1 – płyty PROMATECT®-H  
 2 – kotwy stalowe

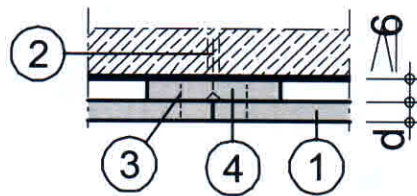
Rys. 1. Schemat mocowania płyt PROMATECT®-H

## a) mocowanie bezpośrednie



d – grubość płyty

## b) mocowanie poprzez pasma z płyt



d – grubość płyty

- 1 – płyty PROMATECT®-H
- 2 – stalowe kotwy
- 3 – stalowe zszywki, wkręty lub gwoździe
- 4 – pasma z płyt PROMATECT®-H

Rys. 2. Sposoby mocowania płyt PROMATECT®-H do konstrukcji żelbetowej