



INSTYTUT TECHNIKI BUDOWLANEJ
PL 00-611 WARSZAWA, ul. Filtrowa 1, www.itb.pl

CZŁONEK EOTA i UEAtc



KRAJOWA OCENA TECHNICZNA ITB-KOT-2022/2275 wydanie 1

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna została wydana zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz. U. z 2016 r., poz. 1968) przez Instytut Techniki Budowlanej w Warszawie, na wniosek:

HILTI (Poland) Sp. z o.o.
ul. Franciszka Klimczaka 1, 02-797 Warszawa

Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2022/2275 wydanie 1 stanowi pozytywną ocenę właściwości użytkowych poniższego wyrobu budowlanego do zamierzonego zastosowania:

Zestaw wyrobów CP 673
do uszczelniania złączy liniowych (szczelin i dylatacji)

Data ważności Krajowej Oceny Technicznej:

2 sierpnia 2027 r.

DYREKTOR
Instytutu Techniki Budowlanej


dr inż. Robert Geryło



Warszawa, 2 sierpnia 2022 r.

Instytut Techniki Budowlanej

ul. Filtrowa 1, 00-611 Warszawa

tel.: 22 825 04 71; NIP: 525 000 93 58; KRS: 0000158785

1. OPIS TECHNICZNY WYROBU

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje zestaw wyrobów CP 673 do uszczelniania złączy liniowych (szczelin i dylatacji), produkowany przez HILTI (Poland) Sp. z o.o., ul. Franciszka Klimczaka 1, 02-797 Warszawa, w zakładach produkcyjnych w Niemczech i Wielkiej Brytanii.

Niniejsza Krajowa Ocena Techniczna obejmuje typy wyrobów określone przez producenta i wynikające z właściwości użytkowych podanych w p. 3 oraz kombinacji zastosowanych materiałów i elementów.

Zestaw wyrobów CP 673 obejmuje:

- a) farbę ogniochronną CP 673,
- b) masę ogniochronną CP 673,
- c) płyty CP 673.

Wyroбами dodatkowymi, stosowanymi z zestawem wyrobów CP 673, są płyty z wełny mineralnej, o gęstości nie mniejszej niż 80 kg/m³ lub wełna mineralna o mniejszej gęstości, skompresowana do gęstości nie mniejszej niż 80 kg/m³, według normy PN-EN 13162+A1:2015 lub PN-EN 14303:2016.

Farba ogniochronna CP 673 i masa ogniochronna CP 673 są wyrobami ablacyjnymi, koloru białego i są wytwarzane na bazie żywic syntetycznych. Powłoki wykonane z tych wyrobów charakteryzują się właściwościami endotermicznymi i w warunkach pożaru opóźniają jego rozprzestrzenianie.

Płyty CP 673 są wykonane z niepalnej, skalnej wełny mineralnej, według normy PN-EN 13162+A1:2015 lub PN-EN 14303:2016, o grubości 50 mm i gęstości nominalnej 140 kg/m³ ± 10%, fabrycznie pokrytej z jednej strony powłoką z farby ogniochronnej CP 673, o grubości suchej powłoki nie mniejszej niż 0,7 mm.

Zamiennie z płytami CP 673 może być stosowana niepalna, skalna wełna mineralna, według normy PN-EN 13162+A1:2015 lub PN-EN 14303:2016, o grubości co najmniej 2 x 50 mm lub 1 x 100 mm i gęstości nominalnej 140 kg/m³ ± 10%. Podczas wykonywania uszczelnienia, wełnę mineralną należy pokryć farbą ogniochronną CP 673, o grubości suchej powłoki nie mniejszej niż 0,7 lub 1,4 mm (w zależności od typu uszczelnianego złącza liniowego).

Cechy identyfikacyjne wyrobów wchodzących w skład zestawu CP 673 podano w Załączniku A.

2. ZAMIERZONE ZASTOSOWANIE WYROBU

2.1. Postanowienia ogólne

Zestaw wyrobów CP 673 jest przeznaczony do ogniochronnego uszczelniania pionowych i poziomych złączy liniowych (szczelin i dylatacji), prostych, o równoległych krawędziach, opisanych w tablicach 1 ÷ 2 i wykonanych zgodnie z rys. B1 ÷ B11, w połączeniach pomiędzy przegrodami nieruchomymi lub o możliwym ich przemieszczeniu mniejszym niż ± 7,5 %, w stosunku do szerokości złącza.

Uszczelnienia złączy liniowych wykonane z zastosowaniem zestawu wyrobów CP 673 mogą być zastosowane do szczelin i dylatacji pomiędzy przegrodami o klasie odporności ogniowej nie mniejszej niż

klasa odporności ogniowej uszczelnienia złącza. W przypadku zastosowania uszczelnienia złączy liniowych w szczelinach i dylatacjach pomiędzy przegrodami o niższej klasie odporności ogniowej niż klasa odporności ogniowej uszczelnienia, ale przy grubości przegrody nie mniejszej niż określona w p. 2.1. i na rysunkach w Załączniku B, uszczelnienie złączy liniowych będzie miało niższą klasę odporności ogniowej, odpowiadającą klasie odporności ogniowej przegród pomiędzy którymi występuje.

Zestaw wyrobów CP 673 może być stosowany w temperaturach od -20°C do $+70^{\circ}\text{C}$, w środowisku kategorii Y_2 wg Raportu Technicznego EOTA TR 024. Spełnienie wymagań dla kategorii Y_2 , potwierdza również spełnienie wymagań dla kategorii Z_1 i Z_2 , gdzie:

Kategoria Y_2 : Wyroby przeznaczone do zastosowań w temperaturach poniżej 0°C , bez narażenia na działanie promieni UV i deszczu.

Kategoria Z_1 : Wyroby przeznaczone do zastosowań w pomieszczeniach o wysokiej wilgotności (klasa 5 wilgotności wewnętrznej, według normy PN-EN ISO 13788:2013), z wyłączeniem temperatur poniżej 0°C .

Kategoria Z_2 : Wyroby przeznaczone do zastosowań w pomieszczeniach o klasach wilgotności innych niż w kategorii Z_1 , z wyłączeniem temperatur poniżej 0°C .

Zestaw wyrobów CP 673 jest przeznaczony do stosowania w:

- a) ścianach sztywnych, wykonanych z betonu, betonu zbrojonego, betonu komórkowego, bloczków betonowych, pustaków betonowych (przy czym szczeliny w pustakach powinny być wypełnione zaprawą cementową w obrębie uszczelnienia na głębokość co najmniej 50 mm od krawędzi uszczelnienia), cegły ceramicznej (pełnej, dziurawki lub kratówki) lub cegły silikatowej (pełnej lub drążonej), o gęstości nie mniejszej niż 600 kg/m^3 i grubości nie mniejszej niż:
 - 100 mm – w przypadku uszczelnień złączy liniowych, według tablic 1 ÷ 2, oraz według rys. B2 (złącza liniowe Typ 1 i 2), w Załączniku B,
 - 120 mm – w przypadku uszczelnień złączy liniowych, według tablic 1 i 2 oraz według rys. B6 (złącza liniowe Typ 8 i 9) i rys. B9 (złącza liniowe Typ 12 ÷ 14 i 16), w Załączniku B,
 - 150 mm – w przypadku uszczelnień złączy liniowych, według tablic 1 i 2 oraz według rys. B2 (złącza liniowe Typ 3 i 4), w Załączniku B,
- b) ścianach sztywnych, wykonanych z betonu, betonu zbrojonego, betonu komórkowego, bloczków betonowych, cegły ceramicznej (pełnej, dziurawki lub kratówki) lub cegły silikatowej (pełnej lub drążonej), o gęstości nie mniejszej niż 600 kg/m^3 i grubości nie mniejszej niż 180 mm – w przypadku uszczelnień złączy liniowych, według tablic 1 i 2 oraz według rys. B3 (złącza liniowe Typ 1a i 2a), rys. B7 (złącza liniowe Typ 8a i 9a) i rys. B10 (złącza liniowe Typ 12a i 14a), w Załączniku B,
- c) ścianach wykonanych z metalu o temperaturze topnienia nie mniejszej niż 1000°C i grubości nie mniejszej niż 150 mm – w przypadku uszczelnień złączy liniowych według tablicy 2 oraz według rys. B8 (złącze liniowe Typ 11) i rys. B9 (złącze liniowe Typ 15), w Załączniku B,
- d) stropach wykonanych z betonu lub betonu zbrojonego, o gęstości nie mniejszej niż 600 kg/m^3 i grubości nie mniejszej niż:
 - 150 mm – w przypadku uszczelnień złączy liniowych, według tablic 1 i 2 oraz według rys. B4 (złącza liniowe Typ 5 ÷ 7), rys. B6 (złącza liniowe Typ 8 i 9), rys. B8 (złącze liniowe Typ 11) i rys. B9 (złącza liniowe Typ 12 ÷ 15), w Załączniku B,

- 180 mm – w przypadku uszczelnień złączy liniowych, według tablic 1 i 2 oraz według rys. B5 (złącza liniowe Typ 5a ÷ 7a), rys. B7 (złącza liniowe Typ 8a i 9a) i rys. B10 (złącza liniowe Typ 12a ÷ 14a), w Załączniku B,
- e) stropach z elementami konstrukcyjnymi (wsporczyimi) wykonanymi z metalu, o temperaturze topnienia nie mniejszej niż 1000°C i grubości nie mniejszej niż 150 mm – w przypadku uszczelnień złączy liniowych według tablicy 2 oraz według rys. B8 (złącze liniowe Typ 10) i rys. B9 (złącze liniowe Typ 16), w Załączniku B.

Złącza liniowe, uszczelniane za pomocą zestawu wyrobów CP 673, powinny być wykonywane przez osoby posiadające potwierdzone kwalifikacje w zakresie warunków i technologii wykonywania przejść i złączy oraz właściwości technicznych wyrobów objętych niniejszą Krajową Oceną Techniczną.

Informacja o wykonanym uszczelnieniu ogniochronnym złącza liniowego powinna być umieszczona obok złącza. Treść tej informacji powinna zawierać co najmniej:

- nazwę uszczelnienia według niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- klasę odporności ogniowej złącza,
- nazwę firmy wykonującej uszczelnienie ogniochronne,
- datę wykonania uszczelnienia ogniochronnego.

Zakres stosowania zestawu wyrobów objętego Krajową Oceną Techniczną powinien wynikać z właściwości użytkowych określonych w p. 3.

Zestaw wyrobów objęty niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinien być stosowany zgodnie z projektem technicznym, opracowanym dla określonego obiektu z uwzględnieniem:

- polskich norm i przepisów techniczno-budowlanych, a w szczególności rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r., poz. 1225),
- postanowień niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- instrukcji stosowania opracowanej przez producenta i dostarczanej odbiorcom.

2.2. Uszczelnienia złączy liniowych

Do uszczelniania złączy liniowych, wykonanych za pomocą zestawu wyrobów CP 673, należy stosować niepalną, skalną wełnę mineralną według normy PN-EN 13162+A1:2015 lub PN-EN 14303:2016, o gęstości nie mniejszej niż 80 kg/m³ lub wełnę mineralną o mniejszej gęstości, skompresowaną do gęstości nie mniejszej niż 80 kg/m³.

Płyty z wełny mineralnej powinny być pokryte od zewnętrznej strony uszczelnienia przejścia instalacyjnego farbą ogniochronną CP 673, o grubości suchej powłoki nie mniejszej niż 0,7 lub 1,4 mm (według rysunków w Załączniku B, w zależności od typu uszczelnianego złącza liniowego).

Przez uszczelnienia złączy liniowych Typów 1 ÷ 16, według tablic 1 i 2 (z wyłączeniem typów złączy liniowych oznaczonych dodatkową literą a), wykonanych z zastosowaniem zestawu wyrobów CP 673, mogą być przeprowadzone wszystkie rodzaje kabli i światłowodów stosowane w budownictwie, o średnicy $\varnothing \leq 21$ mm, z wyjątkiem ciasnych wiązek, falowodów i kabli niepowlekanych (drutów), przy czym:

- powierzchnia wełny mineralnej powinna być pokryta farbą ogniochronną CP 673 w obszarze kabla z obu stron uszczelnienia – w przypadku rozwiązań z jednostronnym pokryciem farbą (złącza

liniowe typów 1, 3, 4 ÷ 6, 8, 12 i 13), a po stronie przeciwnej do pokrycia wełna mineralna powinna być dodatkowo pokryta farbą ogniochronną CP 673, na długości 20 cm, z każdej strony kabla,

- kable powinny być pokryte farbą ogniochronną CP 673, o grubości suchej powłoki co najmniej 0,7 mm, na długości co najmniej 150 mm, z obu stron uszczelnienia,
- odległość pomiędzy pojedynczymi kablami powinna wynosić co najmniej 100 mm.

Uszczelnienia złączy liniowych, wykonanych za pomocą zestawu wyrobów objętego niniejszą Krajową Oceną Techniczną przedstawiono na rys. B1 ÷ B11.

Złącza liniowe w ścianach i stropach, uszczelnione za pomocą zestawu wyrobów CP 673, zostały sklasyfikowane w klasach odporności ogniowej według normy PN-EN 13501-2:2016, podanych w tablicach 1 i 2.

Tablica 1. Klasyfikacja ogniowa uszczelnień złączy liniowych, wykonanych przy użyciu CP 673, jednostronnie, w ścianie lub stropie (według rys. B2 ÷ B7, B9 i B10)

Typ złącza		Sposób pokrycia wełny farbą CP 673	Klasa odporności ogniowej	Rodzaj przegrody
1		2	3	4
w ścianach	Typ 1	z jednej dowolnej strony	EI 120 – V – T – X – B – W 10 EI 60 – T – X – B – W 11 do 100	ściana sztywna, gr. min. 100 mm (rys. B2)
	Typ 1a		EI 240 – V – X – B – W 10 do W 50 EI 240 – T – X – B – W 10 do W 50	ściana sztywna, gr. min. 180 mm (rys. B3)
	Typ 3	z jednej dowolnej strony	EI 120 – V – T – X – B – W 10 do 50	ściana sztywna, gr. min. 150 mm (rys. B2)
	Typ 4			
w stropach	Typ 5	z jednej strony, od góry	EI 120 – H – X – B – W 10 do 50	strop bet., gr. min. 150 mm (rys. B4)
	Typ 5a		EI 240 – H – X – B – W 10 do 50	strop bet., gr. min. 180 mm (rys. B5)
	Typ 6	z jednej strony, od dołu	EI 120 – H – X – B – W 10 do 50	strop bet., gr. min. 150 mm (rys. B4)
	Typ 6a		EI 240 – H – X – B – W 10 do 50	strop bet., gr. min. 180 mm (rys. B5)
w połączeniu ściany i stropu	Typ 8	z jednej dowolnej strony	EI 120 – H – X – B – W 10 do 50	strop bet. gr. min. 150 mm, ściana sztywna, gr. min. 120 mm (rys. B6)
	Typ 8a		EI 240 – H – X – B – W 10 do 50	strop bet. gr. min. 180 mm, ściana sztywna, gr. min. 180 mm (rys. B7)
	Typ 12	z jednej strony, od dołu	EI 120 – H – X – B – W 10 do 50	strop bet. gr. min. 150 mm, ściana sztywna, gr. min. 120 mm (rys. B9)
	Typ 12a		EI 240 – H – X – B – W 10 do 50	strop bet. gr. min. 180 mm, ściana sztywna, gr. min. 180 mm (rys. B10)
	Typ 13	z jednej strony, od góry	EI 120 – H – X – B – W 10 do 50	strop bet. gr. min. 150 mm, ściana sztywna, gr. min. 120 mm (rys. B9)
	Typ 13a		EI 240 – H – X – B – W 10 do 50	strop bet. gr. min. 180 mm, ściana sztywna, gr. min. 180 mm (rys. B10)

Tablica 2. Klasyfikacja ogniowa uszczelnień złączy liniowych, wykonanych przy użyciu CP 673, dwustronnie, w ścianie lub stropie (według rys. B2 ÷ B10)

Typ złącza		Sposób pokrycia wełny farbą CP 673	Klasa odporności ogniowej	Rodzaj przegrody
1		2	3	4
w ścianach	Typ 2	dwustronnie	EI 120 – V – T – X – B – W 10 do 100	ściana sztywna, gr. min. 100 mm (rys. B2)
	Typ 2a		EI 240 – V – X – B – W 10 do W 50 EI 240 – T – X – B – W 10 do W 50	ściana sztywna, gr. min. 180 mm (rys. B3)
w stropach	Typ 7	dwustronnie	EI 120 – H – X – B – W 10 do 100	strop bet., gr. min. 150 mm (rys. B4)
	Typ 7a		EI 240 – H – X – B – W 10 do 50	strop bet., gr. min. 180 mm (rys. B5)
w połączeniu ściany i stropu	Typ 9	dwustronnie	EI 120 – H – X – B – W 10 do 100	strop bet., gr. min. 150 mm, ściana sztywna, gr. min. 120 mm (rys. B6, B9)
	Typ 14			
	Typ 9a		EI 240 – H – X – B – W 10 do 50	strop bet., gr. min. 180 mm, ściana sztywna, gr. min. 180 mm (rys. B7, B10)
	Typ 14a			
	Typ 10		EI 120 – H – X – B – W 10 do 100	strop bet., gr. min. 120 mm strop met., gr. min. 150 mm (rys. B8)
	Typ 11			strop bet., gr. min. 150 mm, ściana met., gr. min. 150 mm (rys. B8, B9)
	Typ 15			
	Typ 16			strop met., gr. min. 150 mm, ściana sztywna, gr. min. 120 mm (rys. B9)

Poszczególne symbole w kodach klasyfikacji podanych w tablicach 1 i 2 oznaczają:

- E – szczelność ogniowa,
- I – izolacyjność ogniowa,
- V – orientacja złącza: pionowa konstrukcja mocująca – złącze pionowe,
- T – orientacja złącza: pionowa konstrukcja mocująca – złącze poziome,
- H – orientacja złącza: złącze w poziomej konstrukcji mocującej,
- X – zdolność przemieszczenia: brak możliwości przemieszczenia (przemieszczenia $< \pm 7,5\%$),
- B – uszczelnienie złącza wykonywane fabrycznie lub wykonywane na placu budowy,
- W – zakres szerokości złącza (mm).

3. WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWE WYROBU I METODY ZASTOSOWANE DO ICH OCENY

Właściwości użytkowe zestawu wyrobów CP 673 oraz metody zastosowane do ich oceny podano w tablicy 3.

Tablica 3

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
1	Przyczepność farby ogniochronnej CP 673, MPa, do: - betonu - wełny mineralnej (MW)	$\geq 1,10$ $\geq 0,02$ lub zerwanie w MW	PN-EN ISO 4624:2016 PN-EN 1542:2000

Tablica 3, c.d.

Poz.	Zasadnicze charakterystyki	Właściwości użytkowe	Metody oceny
1	2	3	4
2	Przyczepność masy ogniochronnej CP 673, MPa, do: - betonu - wełny mineralnej (MW)	$\geq 0,40$ $\geq 0,02$ lub zerwanie w MW	PN-EN ISO 4624:2016 PN-EN 1542:2000
3*	Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień farby ogniochronnej CP 673, klasa	C-s2, d0	PN-EN 13501-1:2019
4*	Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień masy ogniochronnej CP 673, klasa	C-s2, d0	PN-EN 13501-1:2019
5	Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień płyt CP 673, klasa	E	PN-EN 13501-1:2019
6	Trwałość - odporność na działanie środowiska kategorii użytkowej Y ₂ wg EOTA TR 024, określona: - zmianą wyglądu po ekspozycji w środowisku Y ₂ - zmianą elastyczności - zmianą przyczepności po ekspozycji w środowisku Y ₂	brak zmian wyglądu brak zmian możliwa zmiana przyczepności do 15 %	PN-EN 1542:2000 PN-EN ISO 1519:2012 PN-EN ISO 4624:2016 PN-EN ISO 4628-2:2005 PN-EN ISO 4628-4:2005 EOTA TR 024
7	Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej (skuteczność ogniochronna)	wg p. 2.2	PN-EN 13501-2:2016
* klasyfikacja dotyczy układów na podłożach niepalnych (co najmniej klasy A2-s3, d0 reakcji na ogień według normy PN-EN 13501-1:2019)			

4. PAKOWANIE, TRANSPORT I SKŁADOWANIE ORAZ SPOSÓB ZNAKOWANIA WYROBU

Wyroby wchodzące w skład zestawu objętego niniejszą Krajową Oceną Techniczną powinny być pakowane, przechowywane i transportowane w oryginalnych opakowaniach producenta, w sposób zapewniający niezmienność ich właściwości użytkowych. Opakowania powinny zabezpieczać wyroby przed uszkodzeniami mechanicznymi, odkształceniami lub zniszczeniem.

Sposób znakowania wyrobów znakiem budowlanym powinien być zgodny z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966, z późniejszymi zmianami).

Oznakowaniu wyrobów znakiem budowlanym powinny towarzyszyć następujące informacje:

- dwie ostatnie cyfry roku, w którym znak budowlany został po raz pierwszy umieszczony na wyrobie budowlanym,
- nazwa i adres siedziby producenta lub znak identyfikacyjny pozwalający jednoznacznie określić nazwę i adres siedziby producenta,
- nazwa i oznaczenie typu wyrobu budowlanego,
- numer i rok wydania krajowej oceny technicznej, zgodnie z którą zostały zadeklarowane właściwości użytkowe (ITB-KOT-2022/2275 wydanie 1),
- numer krajowej deklaracji właściwości użytkowych,
- poziom lub klasa zadeklarowanych właściwości użytkowych,

- nazwa jednostki certyfikującej, która uczestniczyła w ocenie i weryfikacji stałości właściwości użytkowych wyrobu budowlanego,
- adres strony internetowej producenta, jeżeli krajowa deklaracja właściwości użytkowych jest na niej udostępniona.

Wraz z krajową deklaracją właściwości użytkowych powinna być dostarczana albo udostępniana w odpowiednich przypadkach karta charakterystyki i/lub informacje o substancjach niebezpiecznych zawartych w wyrobie budowlanym, o których mowa w art. 31 lub 33 rozporządzenia (WE) nr 1907/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i stosowanych ograniczeń w zakresie chemikaliów (REACH) i utworzenia Europejskiej Agencji Chemikaliów.

Ponadto oznakowanie wyrobu budowlanego, stanowiącego mieszaninę niebezpieczną według rozporządzenia REACH, powinno być zgodne z wymaganiami rozporządzenia (WE) nr 1272/2008 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie klasyfikacji, oznakowania i pakowania substancji i mieszanin (CLP), zmieniającego i uchylającego dyrektywy 67/548/EWG i 1999/45/WE oraz zmieniającego rozporządzenie (WE) nr 1907/2006.

5. OCENA I WERYFIKACJA STAŁOŚCI WŁAŚCIWOŚCI UŻYTKOWYCH

5.1. Krajowy system oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966, z późniejszymi zmianami) ma zastosowanie system 1 oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

5.2. Badanie typu

Właściwości użytkowe, ocenione w p. 3, stanowią badanie typu wyrobu, dopóki nie nastąpią zmiany surowców, składników, linii produkcyjnej lub zakładu produkcyjnego.

5.3. Zakładowa kontrola produkcji

Producent powinien mieć wdrożony system zakładowej kontroli produkcji w zakładzie produkcyjnym. Wszystkie elementy tego systemu, wymagania i postanowienia, przyjęte przez producenta, powinny być dokumentowane w sposób systematyczny, w formie zasad i procedur, włącznie z zapisami z prowadzonych badań. Zakładowa kontrola produkcji powinna być dostosowana do technologii produkcji i zapewniać utrzymanie w produkcji seryjnej deklarowanych właściwości użytkowych wyrobu.

Zakładowa kontrola produkcji obejmuje specyfikację i sprawdzanie surowców i składników, kontrolę i badania w procesie wytwarzania oraz badania kontrolne (według p. 5.4), prowadzone przez producenta zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Wyniki kontroli produkcji powinny być systematycznie rejestrowane. Zapisy rejestru powinny potwierdzać, że wyroby spełniają kryteria oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych.

Poszczególne wyroby lub partie wyrobów i związane z nimi szczegóły produkcyjne muszą być w pełni możliwe do identyfikacji i odtworzenia.

5.4. Badania kontrolne

5.4.1. Program badań. Program badań obejmuje:

- a) badania bieżące,
- b) badania okresowe.

5.4.2. Badania bieżące. Badania bieżące obejmują sprawdzenie:

- w przypadku farby ogniochronnej CP 673 i masy ogniochronnej CP 673:
 - a) wyglądu,
 - b) zawartości substancji niepalnych według normy PN-EN ISO 3251:2019,
 - c) gęstości,
 - d) zawartości popiołu według normy PN-EN ISO 3451-1:2019,
 - e) lepkości według normy PN-EN ISO 2555:2018,
- w przypadku płyt z wełny mineralnej CP 673:
 - a) gęstości,
 - b) grubości suchej powłoki z farby CP 673.

5.4.3. Badania okresowe. Badania okresowe obejmują sprawdzenie:

- w przypadku farby ogniochronnej CP 673 i masy ogniochronnej CP 673:
 - a) elastyczności w warunkach suchych,
 - b) przyczepności,
 - c) indeksu tlenowego,
 - d) reakcji na ogień,
- w przypadku płyt z wełny mineralnej CP 673 – reakcji na ogień.

5.5. Częstotliwość badań

Badania bieżące powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań, ale nie rzadziej niż dla każdej partii wyrobów. Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji.

Badania okresowe powinny być wykonywane nie rzadziej niż raz na 3 lata.

6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2022/2275 wydanie 1 jest pozytywną oceną właściwości użytkowych tych zasadniczych charakterystyk zestawu wyrobów CP 673, które zgodnie z zamierzonym zastosowaniem, wynikającym z postanowień Oceny, mają wpływ na spełnienie wymagań podstawowych przez obiekty budowlane, w których wyrób będzie zastosowany.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2022/2275 wydanie 1 nie jest dokumentem upoważniającym do oznakowania wyrobu budowlanego znakiem budowlanym.

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2021 r., poz. 1213) zestaw wyrobów, którego dotyczy niniejsza Krajowa Ocena Techniczna, może być wprowadzony do obrotu lub udostępniany na rynku krajowym, jeżeli producent dokonał oceny i weryfikacji stałości właściwości użytkowych, sporządził krajową deklarację właściwości użytkowych zgodnie z Krajową Oceną Techniczną ITB-KOT-2022/2275 wydanie 1 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2022/2275 wydanie 1 nie narusza uprawnień wynikających z przepisów o ochronie własności przemysłowej, a w szczególności ustawy z dnia 30 czerwca 2000 r. – Prawo własności przemysłowej (Dz. U. z 2021 r., poz. 324). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB.

6.4. ITB wydając Krajową Ocenę Techniczną nie bierze odpowiedzialności za ewentualne naruszenie praw wyłącznych i nabytych.

6.5. Krajowa Ocena Techniczna nie zwalnia producenta wyrobów od odpowiedzialności za ich prawidłową jakość, a wykonawców robót budowlanych od odpowiedzialności za ich właściwe zastosowanie.

6.6. Ważność Krajowej Oceny Technicznej może być przedłużana na kolejne okresy, nie dłuższe niż 5 lat.

7. WYKAZ DOKUMENTÓW WYKORZYSTANYCH W POSTĘPOWANIU

7.1. Raporty, sprawozdania z badań, oceny, klasyfikacje

- 1) 02899.1/22/R101NZP. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień złączy liniowych systemu CP 673. Zakład Badań Ogniowych ITB, Warszawa 2022 r.
- 2) 02899.1/21/R88NZP. Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień płyty CP 673. Zakład Badań Ogniowych ITB, Warszawa 2021 r.
- 3) 02899.2/21/R88NZP. Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień farby ogniochronnej CP 673. Zakład Badań Ogniowych ITB, Warszawa 2021 r.
- 4) 02899.3/21/R88NZP. Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień masy ogniochronnej CP 673. Zakład Badań Ogniowych ITB, Warszawa 2021 r.
- 5) LZP01-02899/21/R88NZP ÷ LZP05-02899/21/R88NZP. Raporty z badań ogniowych. Zakład Badań Ogniowych ITB, Warszawa 2021 r.
- 6) LZM00-02899/21/R90NZM. Raport z badań okresowych wyrobów wchodzących w skład zestawu. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa 2021 r.
- 7) IK.LKA61.A101/21 i IK.LKA61.A102/21. Raporty z badania wskaźnika tlenowego farby i masy. Instytut Kolejnictwa, Warszawa 2021 r.

- 8) 02899.5/21/R96NZN. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień złączy liniowych systemu CP 673 firmy HILTI, Zakład Badań Ogniowych ITB, Warszawa, 2021 r.
- 9) LZM00-02899/17/R55NZN. Raport z badań starzeniowych farby ogniochronnej CP 673 i masy ogniochronnej CP 673. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa 2018 r.
- 10) LZK00-02899/17/R55NZN. Raport z badań farby ogniochronnej CP 673 i masy ogniochronnej CP 673. Zakład Konstrukcji Budowlanych, Geotechniki i Betonu ITB, Warszawa 2018 r.
- 11) IK.LKA21.A35/18. Sprawozdanie z oznaczenia wskaźnika tlenowego, Laboratorium Badań Materiałów i Elementów Konstrukcji LK, Instytut Kolejnictwa, Warszawa 2018 r.
- 12) IK.LKA21.A36/18. Sprawozdanie z oznaczenia wskaźnika tlenowego, Laboratorium Badań Materiałów i Elementów Konstrukcji LK, Instytut Kolejnictwa, Warszawa 2018 r.
- 13) 710/BU/18. Sprawozdanie z badań farby ogniochronnej CP 673, Centrum Naukowo-Badawcze
- 14) NZP-07684R:02/BS/16. Opinia specjalistyczna, Zakład Badań Ogniowych ITB, Warszawa, 2016 r.
- 15) NZM-07501R:02/DWa/16. Opinia o wynikach badań zestawu wyrobów CP 673 do uszczelnień przejść instalacyjnych, szynoprzewodów, szczelin i dylatacji, Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa, 2016 r.
- 16) LK00-02899/15/R40NP. Raport z badań płyt z wełny mineralnej CP 673 (badanie gęstości), Zakład Konstrukcji i Elementów Budowlanych ITB, Warszawa 2015 r.
- 17) LM00-002899/15/R50NP. Raport z badań farby ogniochronnej CP 673 i masy ogniochronnej CP 673, Zakład Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa 2015 r.
- 18) Aneks nr 1 do raportu z badań LM00-002899/15/R50NP. Raport z badań farby ogniochronnej CP 673 i masy ogniochronnej CP 673, Zakład Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa 2015 r.
- 19) 1542/BC/15. Raport z badań farby ogniochronnej CP 673 i masy ogniochronnej CP 673, Zespół Laboratoriów Badań Chemicznych i Pożarowych BC, Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpowodziowej, Józefów, 2015 r.

7.2. Normy i dokumenty związane

PN-EN 520+A1:2012	<i>Płyty gipsowo-kartonowe. Definicje, wymagania i metody badań</i>
PN-EN 1366-3:2010	<i>Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych. Część 3: Uszczelnienia przejść instalacyjnych</i>
PN-EN 1366-4+A1:2011	<i>Badania odporności ogniowej instalacji użytkowych. Część 4: Uszczelnienia złączy liniowych</i>
PN-EN ISO 1513:2010	<i>Farby i lakiery. Sprawdzanie i przygotowanie próbek do badań</i>
PN-EN ISO 1519:2012	<i>Farby i lakiery. Próba zginania na sworzniku (sworzeń cylindryczny)</i>
PN-EN 1542:2000	<i>Wyroby i systemy do ochrony i napraw konstrukcji betonowych. Metody badań. Pomiar przyczepności przez odrywanie</i>
PN-EN 1602:2013	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie gęstości pozornej</i>
PN-EN ISO 2555:2018	<i>Tworzywa sztuczne. Polimery w stanie ciekłym, w postaci emulsji lub dyspersji. Oznaczanie lepkości pozornej metodą lepkościomierza obrotowego typu pojedynczy cylinder</i>
PN-EN ISO 2811-1:2016	<i>Farby i lakiery. Oznaczanie gęstości. Część 1: Metoda piknometryczna</i>

PN-EN ISO 3251:2019	<i>Farby, lakiery i tworzywa sztuczne. Oznaczanie zawartości substancji nielotnych</i>
PN-EN ISO 3451-1:2019	<i>Tworzywa sztuczne. Oznaczanie popiołu. Część 1: Metody ogólne</i>
PN-EN ISO 4589-2:2006/A1:2006	<i>Tworzywa sztuczne. Oznaczanie zapalności metodą wskaźnika tlenowego. Część 2: Badanie w temperaturze pokojowej</i>
PN-EN ISO 4624:2016	<i>Farby i lakiery. Próba odrywania do oceny przyczepności</i>
PN-EN ISO 4628-2:2005	<i>Farby i lakiery. Ocena zniszczenia powłok. Określanie ilości i rozmiaru uszkodzeń oraz intensywności jednolitych zmian w wyglądzie. Część 2: Ocena stopnia spęcherzenia</i>
PN-EN ISO 4628-4:2005	<i>Farby i lakiery. Ocena zniszczenia powłok. Określanie ilości i rozmiaru uszkodzeń oraz intensywności jednolitych zmian w wyglądzie. Część 4: Ocena stopnia spękania</i>
PN-EN ISO 9117-3:2010	<i>Farby i lakiery. Badania schnięcia. Część 3: Badanie schnięcia powierzchniowego przy użyciu kuleczek szklanych</i>
PN-EN 13162+A1:2015	<i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja</i>
PN-EN 13501-1:2019	<i>Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 1: Klasyfikacja na podstawie wyników badań reakcji na ogień</i>
PN-EN 13501-2:2016	<i>Klasyfikacja ogniowa wyrobów budowlanych i elementów budynków. Część 2: Klasyfikacja na podstawie wyników badań odporności ogniowej, z wyłączeniem instalacji wentylacyjnej</i>
PN-EN 14303:2016	<i>Wyroby do izolacji cieplnej wyposażenia budynków i instalacji przemysłowych. Wyroby z wełny mineralnej (MW) produkowane fabrycznie. Specyfikacja</i>
PN-EN 14304:2016	<i>Wyroby do izolacji cieplnej wyposażenia budynków i instalacji przemysłowych. Wyroby z elastycznej pianki elastomerycznej (FEF) produkowane fabrycznie. Specyfikacja</i>
EOTA TR 024	<i>Characterisation, Aspects of Durability and Factory Production Control for Reactive Materials, Components and Products</i>

ZAŁĄCZNIKI

Załącznik A. Cechy identyfikacyjne wyrobów wchodzących w skład zestawu CP 673.....	14
Załącznik B. Rysunki	15

Załącznik A.

A1. Cechy identyfikacyjne farby ogniochronnej CP 673 i masy ogniochronnej CP 673

Cechy identyfikacyjne farby ogniochronnej CP 673 i masy ogniochronnej CP 673 podano w tablicy A1.

Tablica A1

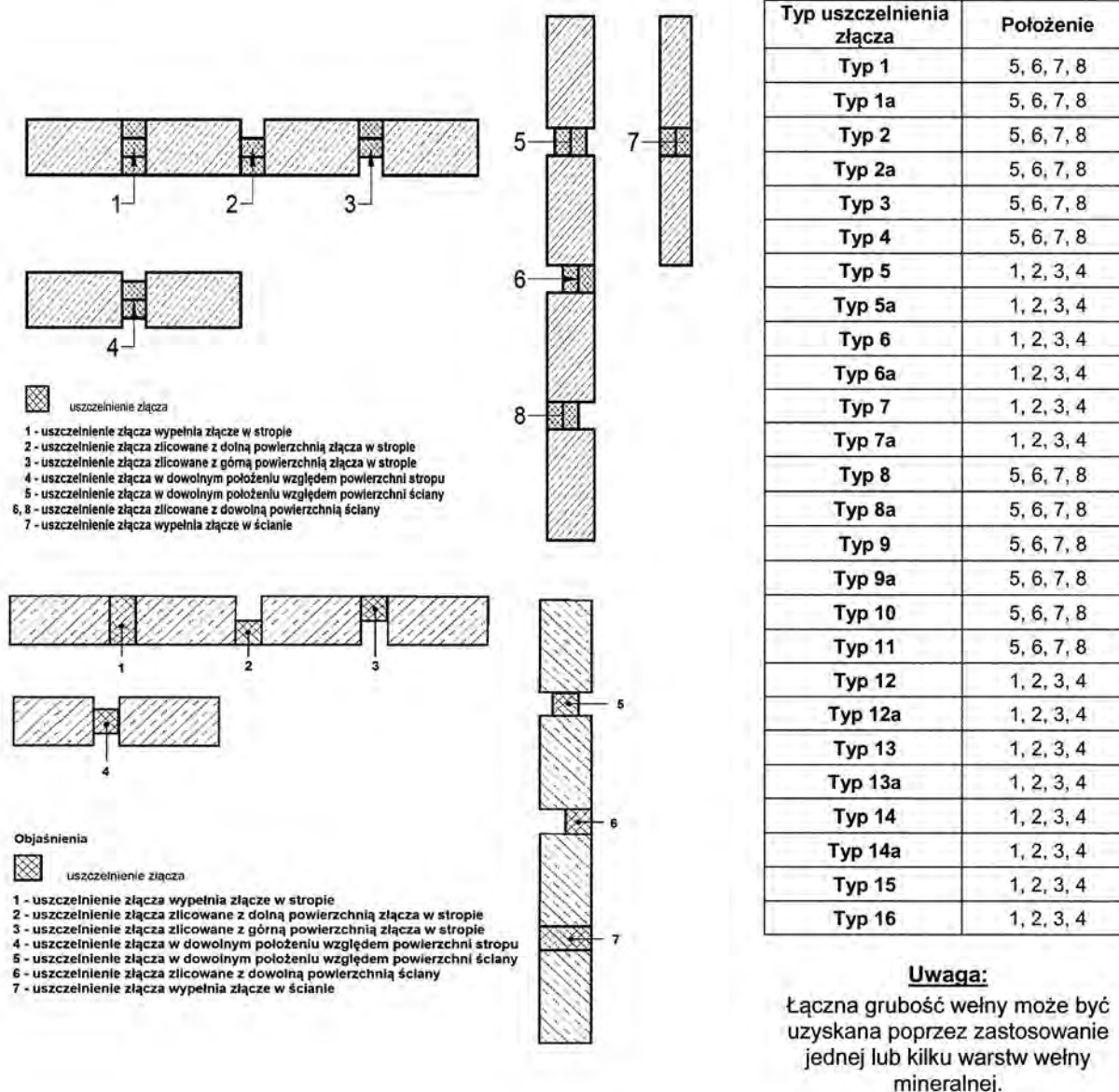
Poz.	Cechy identyfikacyjne	Wymagania		Metody badań
		Farba ogniochronna CP 673	Masa ogniochronna CP 673	
1	2	3	4	5
1	Wygląd	konsystencja – gęsta kożuszenie – brak rozdziel fazy – brak substancje obce – brak osad – brak barwa – biała	konsystencja – gęsta kożuszenie – brak rozdziel fazy – brak substancje obce – brak osad – brak barwa – biała	PN-EN ISO 1513:2010
2	Zawartość substancji nietłotnych, %	77,0 ± 5	80,0 ± 5	EOTA TR 024
		72,0 ± 5	77,0 ± 5	PN-EN ISO 3251:2019
3	Zawartość popiołu, %	33 ± 5	33 ± 5	EOTA TR 024
		39,5 ± 5	39,5 ± 5	PN-EN ISO 3451-1:2019
4	Gęstość, g/cm ³	1,46 ± 5%	1,47 ± 5%	PN-EN ISO 2811-1:2016
5	Lepkość, mPa·s	310,0 ± 10%	520,0 ± 10%	EOTA TR 024
		48000 ± 10000	640000 ± 100000	PN-EN ISO 2555:2018
6	Elastyczność w warunkach suchych	brak zmian wyglądu powłoki na wałku o średnicy 32 mm	brak zmian wyglądu powłoki na wałku o średnicy 32 mm	EOTA TR 024
7	Czas schnięcia powierzchniowego ¹⁾ , min	60 ± 10%	75 ± 10%	PN-EN ISO 9117-3:2010
8	Indeks tlenowy, %	≥ 30	≥ 30	PN-EN ISO 4589-2:2006/A1:2006
¹⁾ grubość powłoki: – farba ogniochronna CP 673: 400 ÷ 450 µm – masa ogniochronna CP 673: 250 ÷ 300 µm				

A2. Cechy identyfikacyjne płyt z wełny mineralnej CP 673

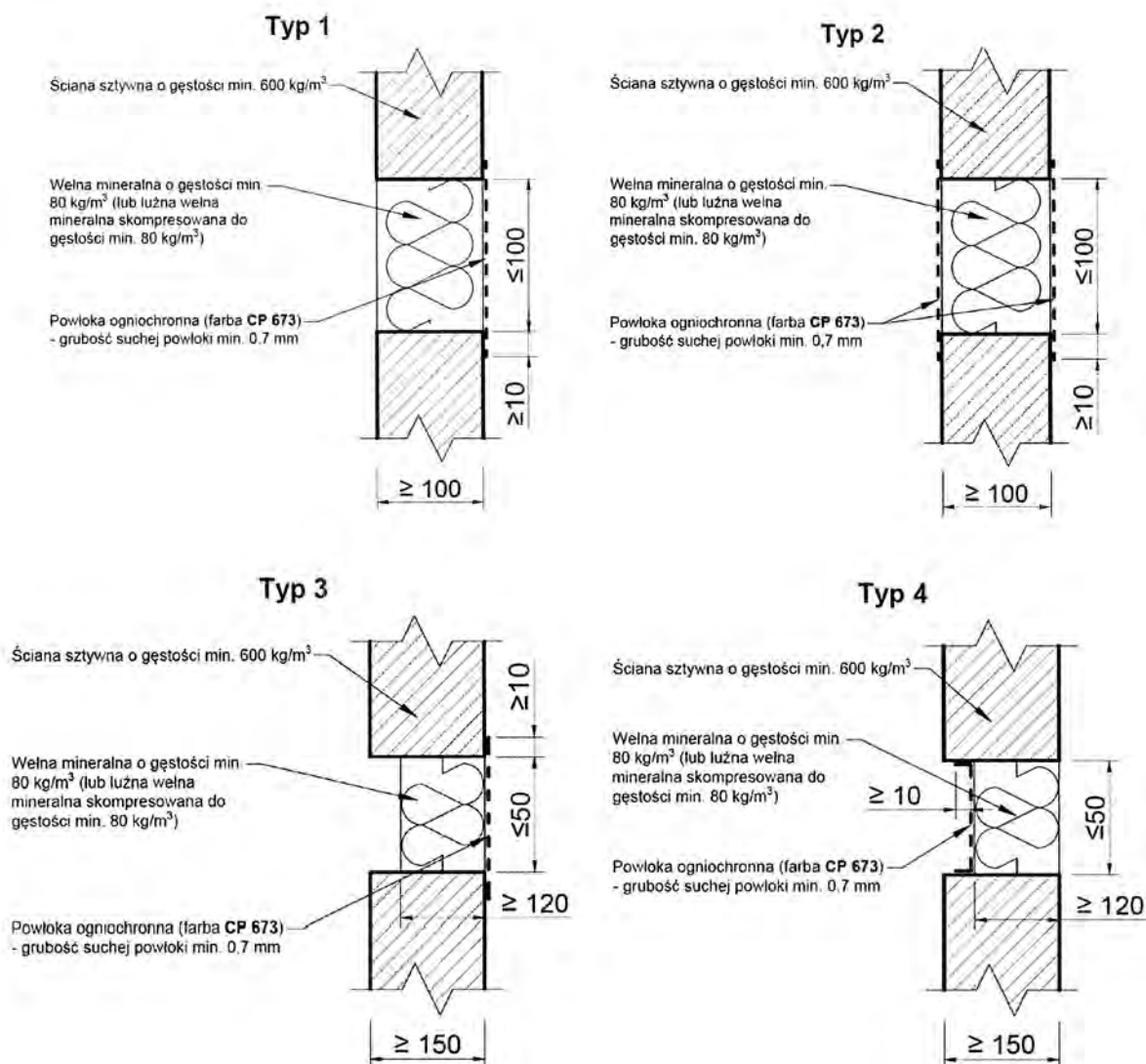
Płyty CP 673 powinny być wykonywane z niepalnej, skalnej wełny mineralnej według normy PN-EN 13162+A1:2015 lub PN-EN 14303:2016, o grubości 50 mm i gęstości nominalnej 140 kg/m³ ± 10%, określonej według normy PN-EN 1602:2013.

Płyty CP 673 powinny być pokryte z jednej strony farbą ogniochronną CP 673, o grubości suchej powłoki nie mniejszej niż 0,7 mm.

Załącznik B.

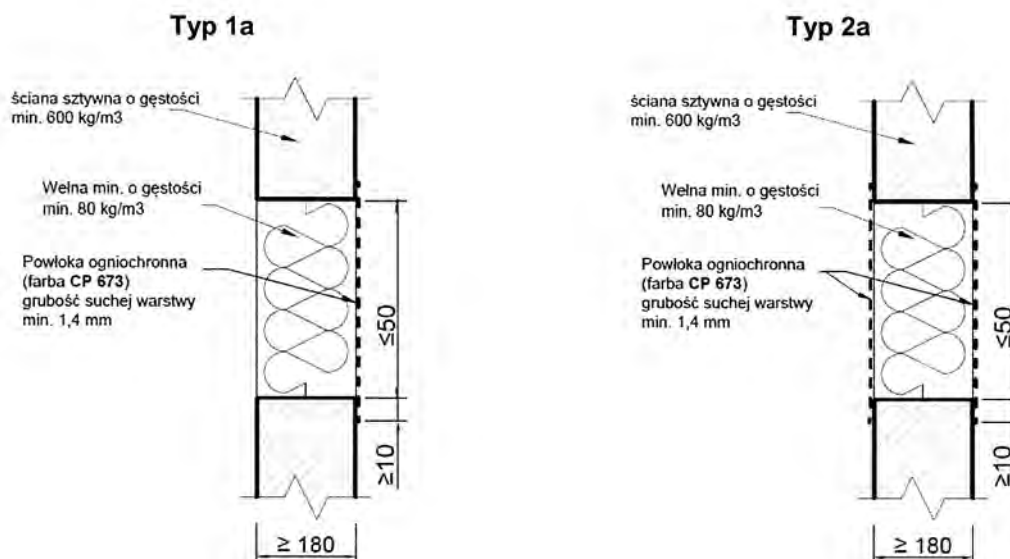


Rys. B1. Dopuszczalne położenie uszczelnienia w złączu liniowym

**Uwagi:**

1. Przerywaną linią oznaczono pokrycie farbą ogniochronną CP 673, o grubości suchej warstwy 0,7 mm (pokrycie dwustronne lub jednostronne, z dowolnej strony przegrody)
2. Położenie uszczelnienia w złączu powinno być zgodne z rys. B1
3. Przez uszczelnienia złączy liniowych, ze zdolnością przemieszczania mniejszą niż $\pm 7,5\%$, mogą przechodzić kable o średnicy nie większej niż 21 mm (przykład przedstawiono na rys. B11)

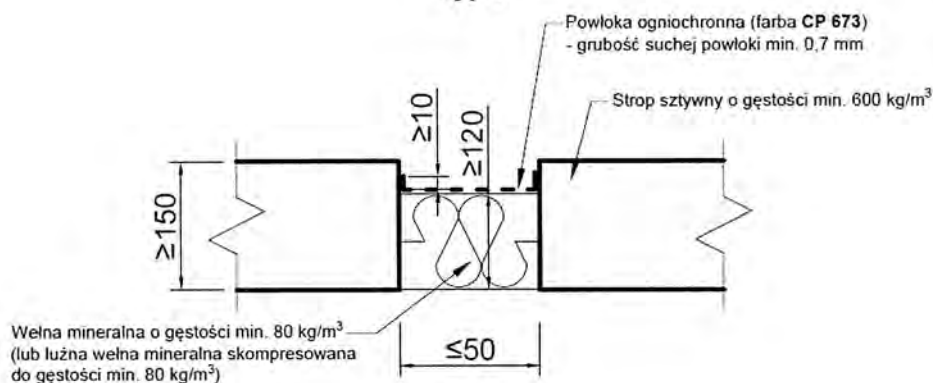
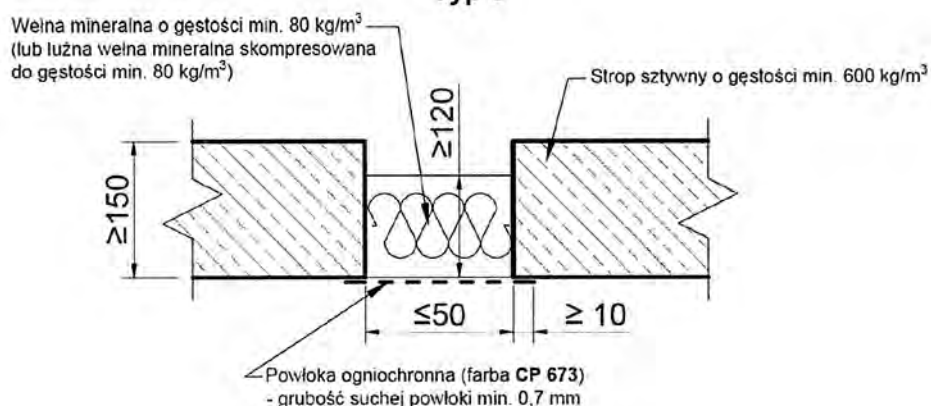
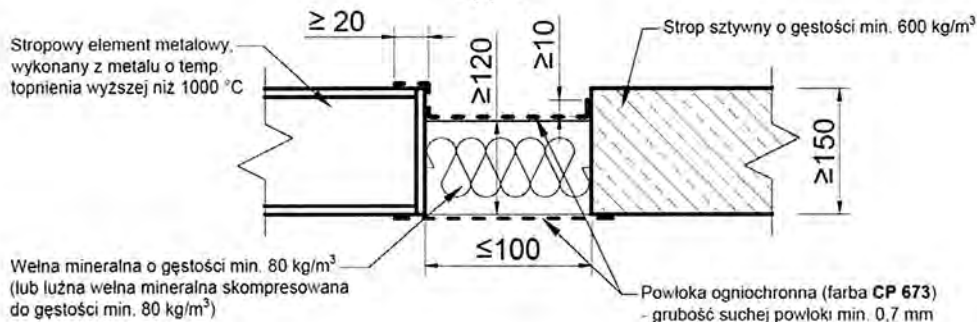
Rys. B2. Uszczelnienie poziomego i pionowego złącza liniowego w pionowej konstrukcji mocującej w przypadku odporności ogniowej EI 120 (wymiary w mm)



Uwagi:

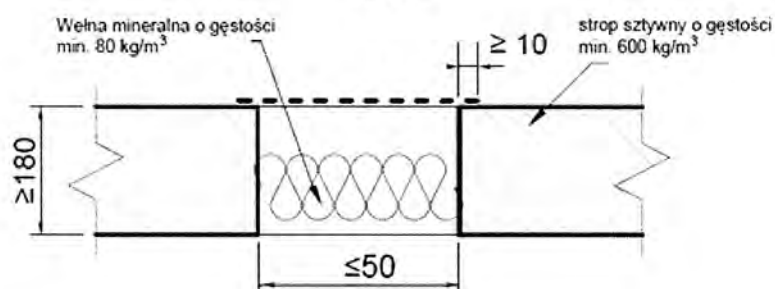
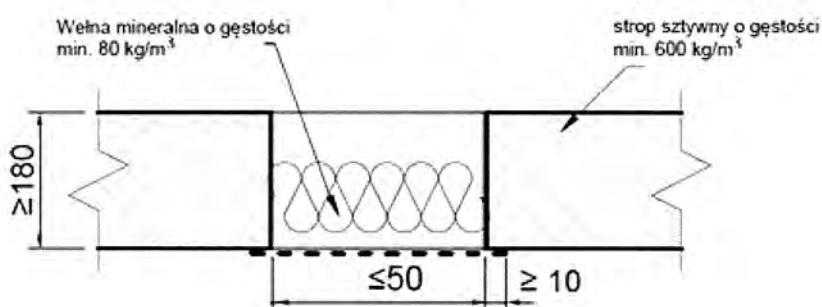
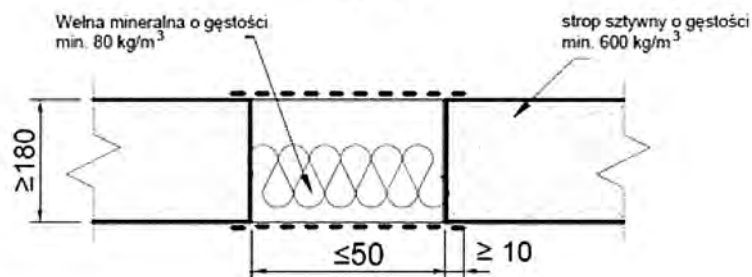
1. Przerzywaną linią oznaczono pokrycie farbą ogniochronną CP 673, o grubości suchej warstwy 1,4 mm (pokrycie dwustronne lub jednostronne, z dowolnej strony przegrody)
2. Położenie uszczelnienia w złączu powinno być zgodne z rys. B1

Rys. B3. Uszczelnienie poziomego i pionowego złącza liniowego w pionowej konstrukcji mocującej w przypadku odporności ogniowej EI 240 (wymiary w mm)

Typ 5**Typ 6****Typ 7****Uwagi:**

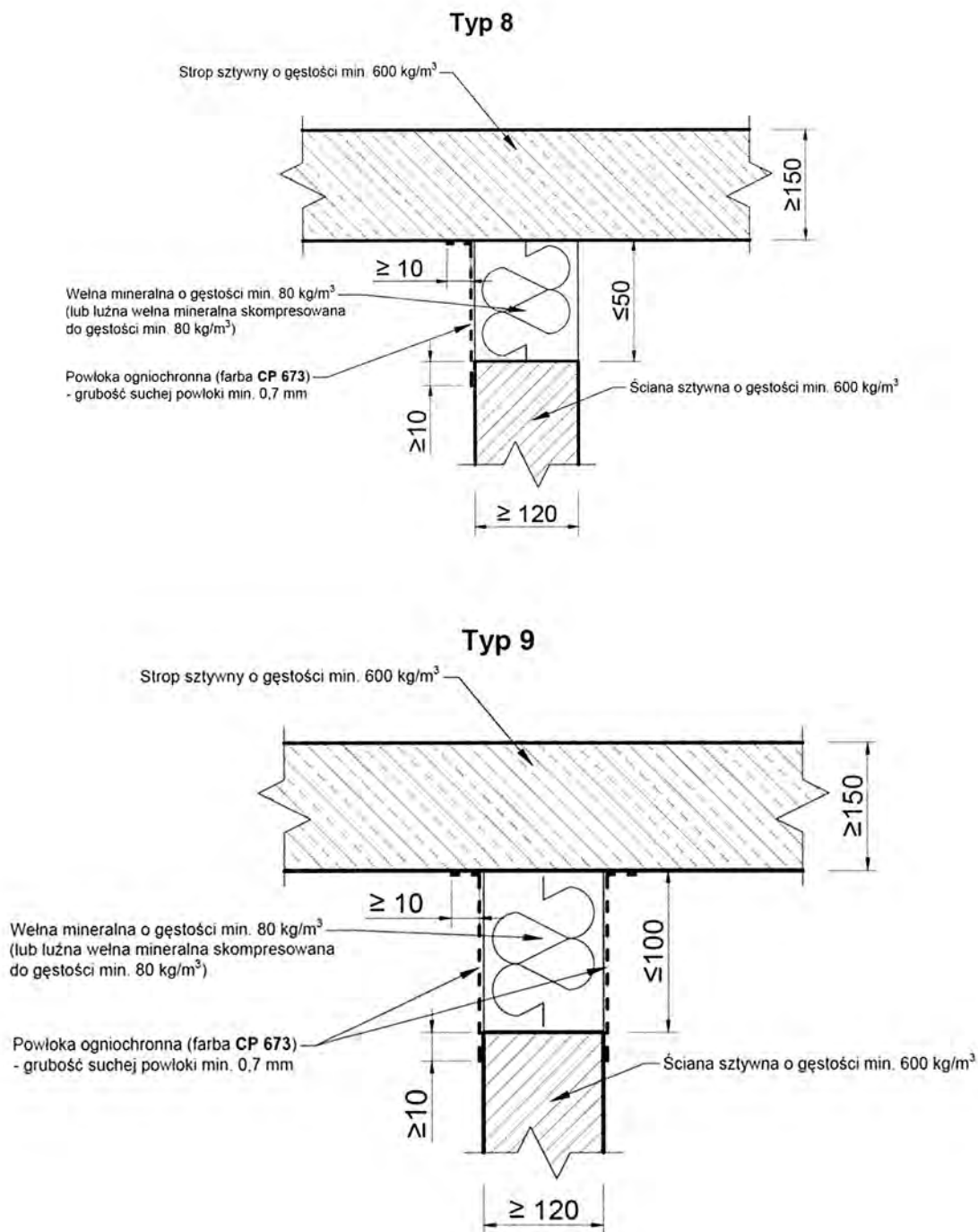
1. Przerywaną linią oznaczono pokrycie farbą ogniochronną CP 673, o grubości suchej warstwy 0,7 mm (pokrycie dwustronne lub jednostronne)
2. Położenie uszczelnienia w złączu powinno być zgodne z rys. B1
3. Przez uszczelnienia złączy liniowych, ze zdolnością przemieszczania mniejszą niż $\pm 7,5\%$, mogą przechodzić kable o średnicy nie większej niż 21 mm (przykład przedstawiono na rys. B11)

Rys. B4. Uszczelnienie złącza liniowego w poziomej konstrukcji mocującej w przypadku odporności ogniowej EI 120 (wymiary w mm)

Typ 5a

Typ 6a

Typ 7a

Uwagi:

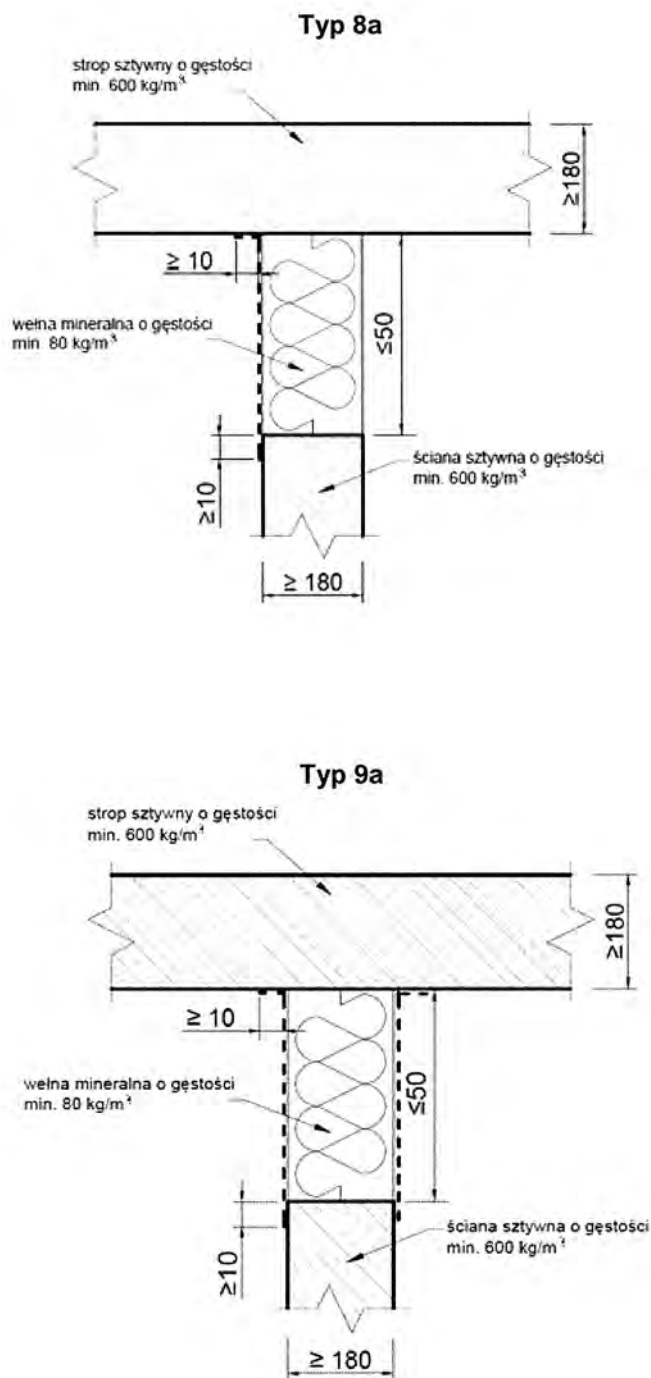
1. Przerywaną linią oznaczono pokrycie farbą ogniochronną CP 673, o grubości suchej warstwy 1,4 mm (pokrycie dwustronne lub jednostronne)
2. Położenie uszczelnienia w złączu powinno być zgodne z rys. B1

Rys. B5. Uszczelnienie złącza liniowego w poziomej konstrukcji mocującej w przypadku odporności ogniowej EI 240 (wymiary w mm)

**Uwagi:**

1. Przerywaną linią oznaczono pokrycie farbą ogniochronną CP 673, o grubości suchej warstwy 0,7 mm (pokrycie dwustronne lub jednostronne, z dowolnej strony przegrody)
2. Położenie uszczelnienia w złączu powinno być zgodne z rys. B1
3. Przez uszczelnienia złączy liniowych, ze zdolnością przemieszczania mniejszą niż $\pm 7,5\%$, mogą przechodzić kable o średnicy nie większej niż 21 mm (przykład przedstawiono na rys. B11)

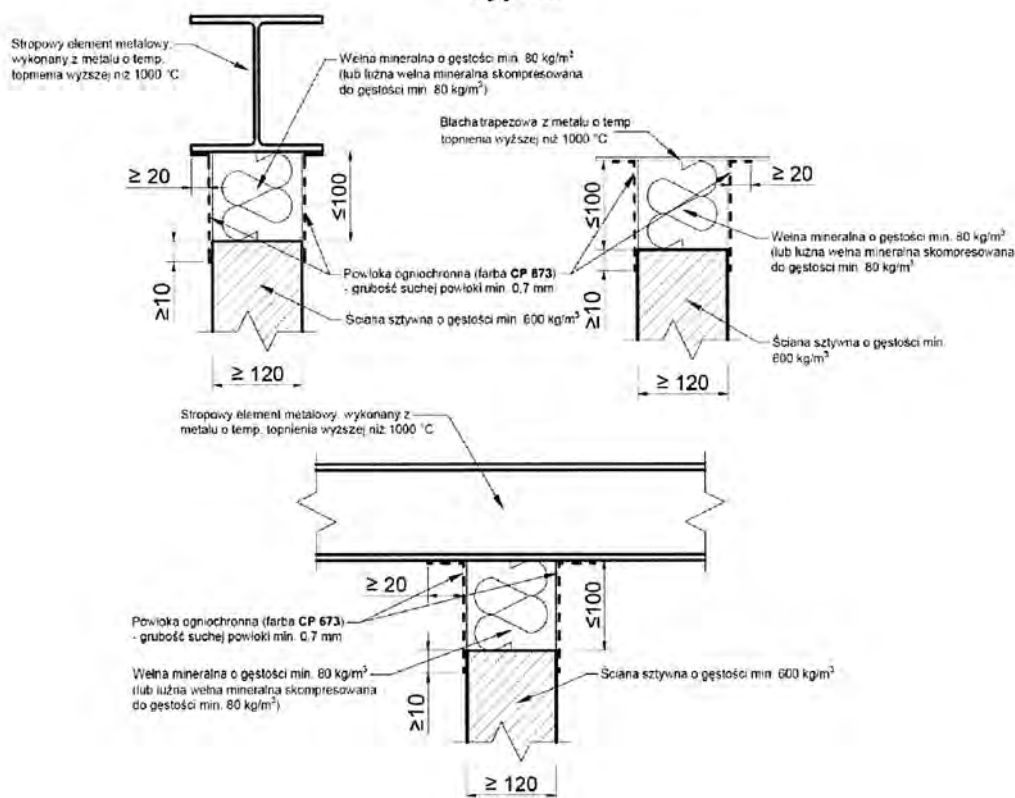
Rys. B6. Uszczelnienie poziomego złącza liniowego w pionowej konstrukcji mocującej w przypadku odporności ogniowej EI 120 (wymiary w mm)


Uwagi:

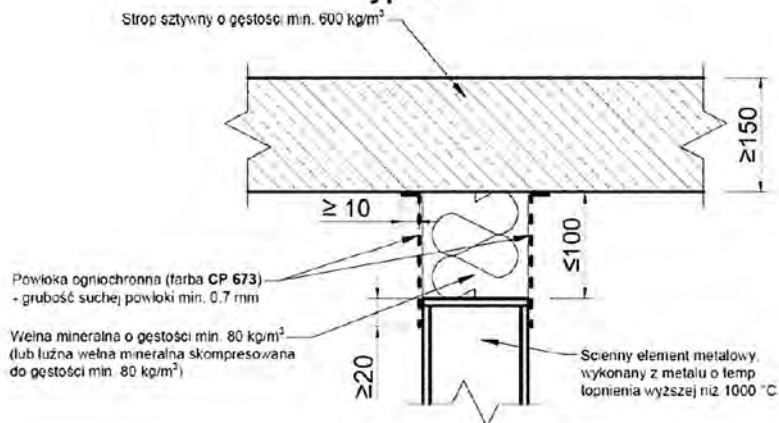
1. Przerywaną linią oznaczono pokrycie farbą ogniochronną CP 673, o grubości suchej warstwy 1,4 mm (pokrycie dwustronne lub jednostronne, z dowolnej strony przegrody)
2. Położenie uszczelnienia w złączu powinno być zgodne z rys. B1

Rys. B7. Uszczelnienie poziomego złącza liniowego w pionowej konstrukcji mocującej w przypadku odporności ogniowej EI 240 (wymiary w mm)

Typ 10



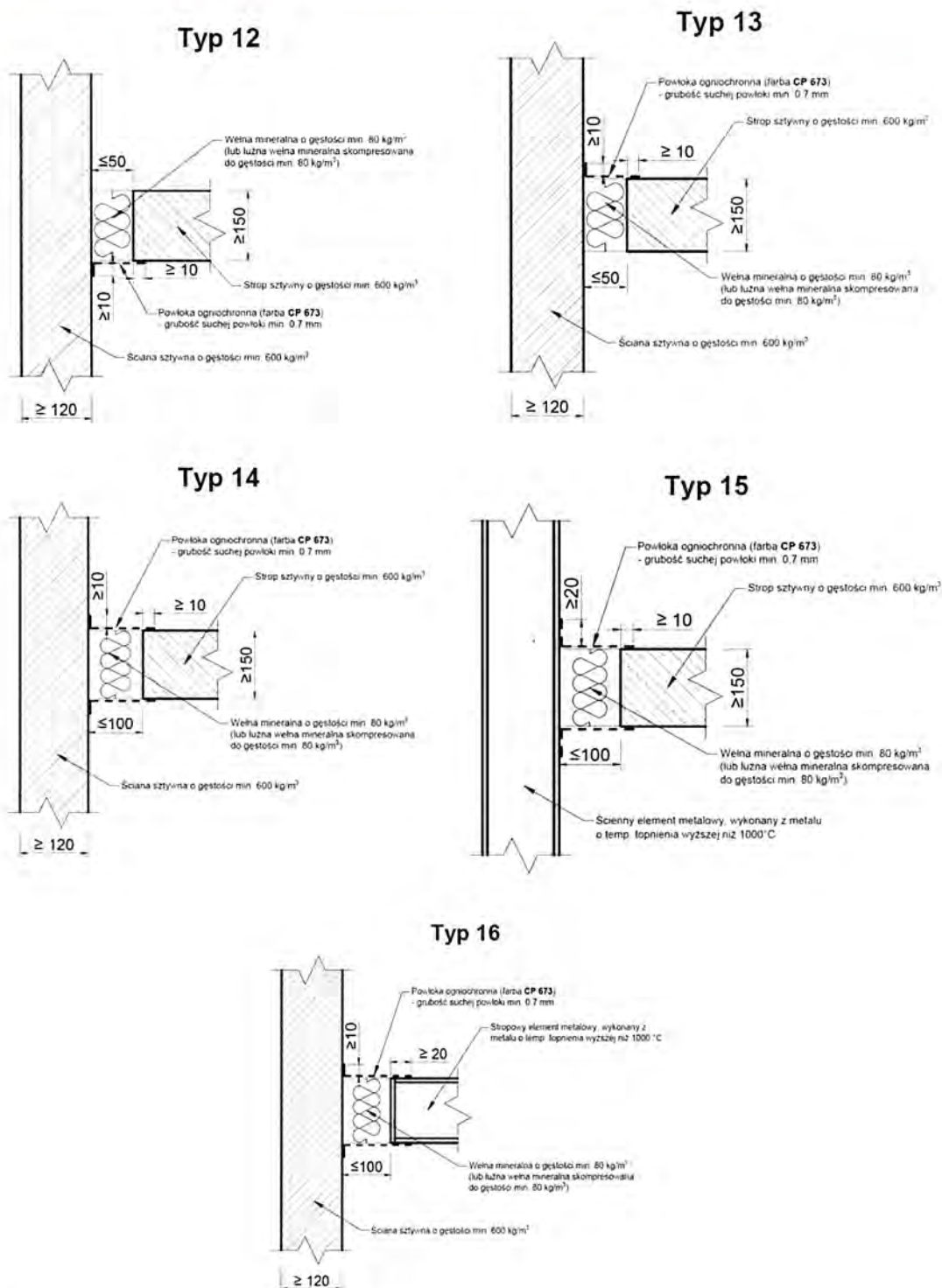
Typ 11



Uwagi:

1. Przerywaną linią oznaczono pokrycie farbą ogniochronną CP 673, o grubości suchej warstwy 0,7 mm (pokrycie dwustronne)
2. Położenie uszczelnienia w złączu powinno być zgodne z rys. B1
3. Przez uszczelnienia złączy liniowych, ze zdolnością przemieszczania mniejszą niż $\pm 7,5\%$, mogą przechodzić kable o średnicy nie większej niż 21 mm (przykład przedstawiono na rys. B11)

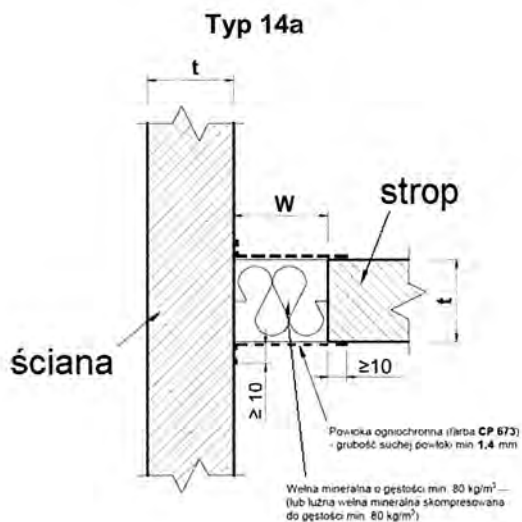
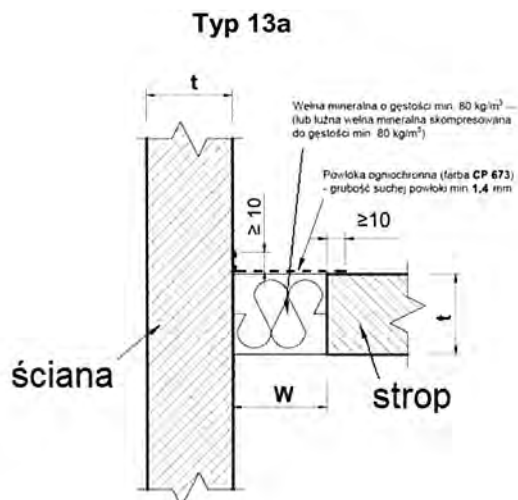
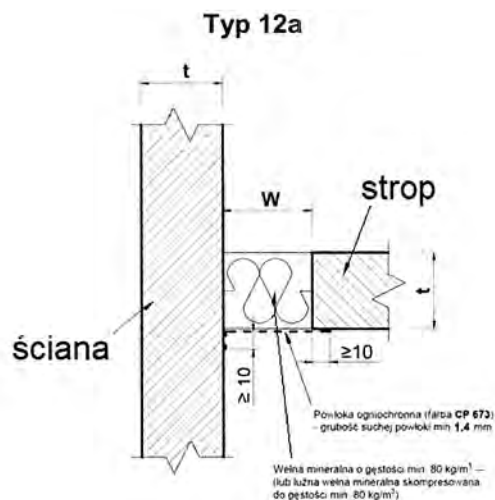
Rys. B8. Uszczelnienie złącza liniowego pomiędzy górną powierzchnią ściany a spodnią powierzchnią stropu, sufitu lub dachu (ściana dochodząca do stropu / sufitu / dachu) (wymiary w mm)



Uwagi:

1. Przerywaną linią oznaczono pokrycie farbą ogniochronną CP 673, o grubości suchej warstwy 0,7 mm (pokrycie dwustronne lub jednostronne)
2. Położenie uszczelnienia w złączu powinno być zgodne z rys. B1
3. Przez uszczelnienia złączy liniowych, ze zdolnością przemieszczania mniejszą niż $\pm 7,5\%$, mogą przechodzić kable o średnicy nie większej niż 21 mm (przykład przedstawiono na rys. B11)

Rys. B9. Uszczelnienie złącza liniowego pomiędzy boczną powierzchnią ściany a czołową powierzchnią stropu, sufitu lub dachu (strop / sufit dochodzący do ściany / dach) w przypadku odporności ogniowej EI 120 (wymiar w mm)

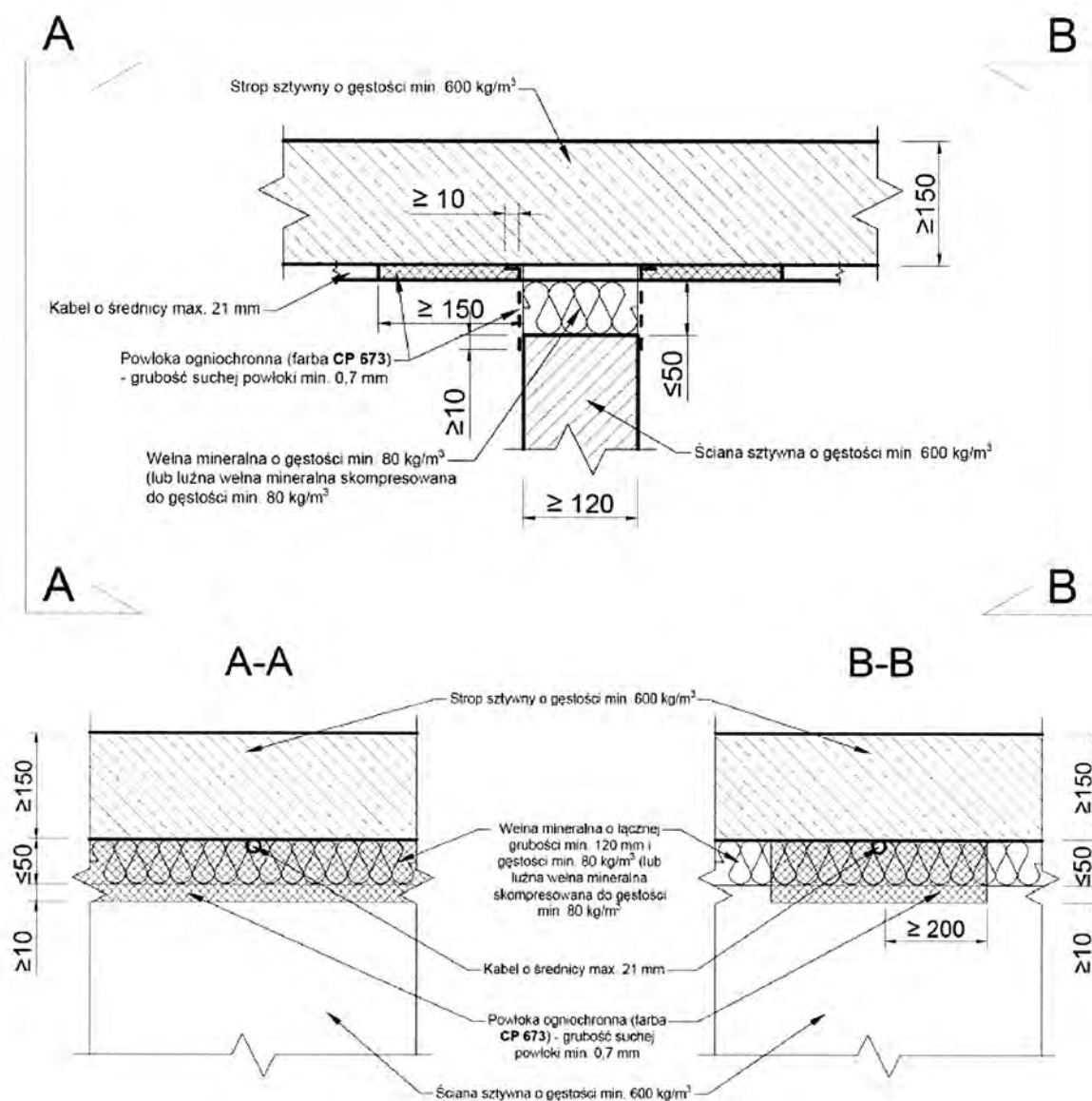


W = max. 50 mm
t = min. 180 mm
strop i ściana o gęstości min. 600 kg/m³

Uwagi:

1. Przerywaną linią oznaczono pokrycie farbą ogniochronną CP 673, o grubości suchej warstwy 1,4 mm (pokrycie dwustronne lub jednostronne)
2. Położenie uszczelnienia w złączu powinno być zgodne z rys. B1

Rys. B10. Uszczelnienie złącza liniowego pomiędzy boczną powierzchnią ściany a czołową powierzchnią stropu, sufitu lub dachu (strop / sufit dochodzący do ściany / dach) w przypadku odporności ogniowej EI 240 (wymiary w mm)



Rys. B11. Przykład uszczelnienia złącza liniowego z przechodzącym kablem o średnicy nie większej niż 21 mm; sposób zabezpieczenia kabla (wymiały w mm)