



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 2

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 2 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, 31 lipca 2024 r.

Dokument Krajowej Oceny Technicznej ITB-KOT-2022/2275 wydanie 2 zawiera 25 stron, w tym 2 Załączniki. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2022/2275 wydanie 2 zastępuje Krajową Ocena Techniczną ITB-KOT-2022/2275 wydanie 1. Tekst tego dokumentu można kopiować tylko w całości. Publikowanie lub upowszechnianie w każdej innej formie fragmentów tekstu Krajowej Oceny Technicznej wymaga pisemnego uzgodnienia z Instytutem Techniki Budowlanej.

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 Polsce i w Niemczech.

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.

Wyrobami dodatkowymi, stosowanymi z zestawem wyrobów CP 673, są płyty z wełny mineralnej, o gęstości nie mniejszej niż  $80 \text{ kg/m}^3$  lub wełna mineralna o mniejszej gęstości, skompresowana do gęstości nie mniejszej niż  $80 \text{ kg/m}^3$ , 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  $140 \text{ kg/m}^3 \pm 10\%$ , 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  $2 \times 50 \text{ mm}$  lub  $1 \times 100 \text{ mm}$  i gęstości nominalnej  $140 \text{ kg/m}^3 \pm 10\%$ . 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  $\pm 7,5 \%$ , 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  $-20^{\circ}\text{C}$  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  $0^{\circ}\text{C}$ , 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  $0^{\circ}\text{C}$ .

Kategoria  $Z_2$ : Wyroby przeznaczone do zastosowań w pomieszczeniach o klasach wilgotności innych niż w kategorii  $Z_1$ , z wyłączeniem temperatur poniżej  $0^{\circ}\text{C}$ .

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  $600\text{ kg/m}^3$  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  $600\text{ kg/m}^3$  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  $1000^{\circ}\text{C}$  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  $600\text{ kg/m}^3$  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 złącz 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, z późniejszymi zmianami),
- postanowień niniejszej Krajowej Oceny Technicznej,
- instrukcji stosowania opracowanej przez producenta i dostarczonej 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/m<sup>3</sup> lub wełnę mineralną o mniejszej gęstości, skompresowaną do gęstości nie mniejszej niż 80 kg/m<sup>3</sup>.

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 zestawu CP 673, umieszczonego 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<br>EI 60 – T – X – B – W 11 do 100       | ściana sztywna, gr. min. 100 mm<br>(rys. B2)                                 |
|                              | Typ 1a         |                                    | EI 240 – V – X – B – W 10 do W 50<br>EI 240 – T – X – B – W 10 do W 50 | ściana sztywna, gr. min. 180 mm<br>(rys. B3)                                 |
|                              | Typ 3<br>Typ 4 | z jednej dowolnej strony           | EI 120 – V – T – X – B – W 10 do 50                                    | ściana sztywna, gr. min. 150 mm<br>(rys. B2)                                 |
| w stropach                   | Typ 5          | z jednej strony, od góry           | EI 120 – H – X – B – W 10 do 50  | strop bet., gr. min. 150 mm<br>(rys. B4)                                     |
|                              | Typ 5a         |                                    | EI 240 – H – X – B – W 10 do 50  | strop bet., gr. min. 180 mm<br>(rys. B5)                                     |
|                              | Typ 6          | z jednej strony, od dołu           | EI 120 – H – X – B – W 10 do 50  | strop bet., gr. min. 150 mm<br>(rys. B4)                                     |
|                              | Typ 6a         |                                    | EI 240 – H – X – B – W 10 do 50  | strop bet., gr. min. 180 mm<br>(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,<br>ściana sztywna, gr. min. 120 mm<br>(rys. B6)  |
|                              | Typ 8a         |                                    | EI 240 – H – X – B – W 10 do 50  | strop bet. gr. min. 180 mm,<br>ściana sztywna, gr. min. 180 mm<br>(rys. B7)  |
|                              | Typ 12         | z jednej strony, od dołu           | EI 120 – H – X – B – W 10 do 50  | strop bet. gr. min. 150 mm,<br>ściana sztywna, gr. min. 120 mm<br>(rys. B9)  |
|                              | Typ 12a        |                                    | EI 240 – H – X – B – W 10 do 50  | strop bet. gr. min. 180 mm,<br>ściana sztywna, gr. min. 180 mm<br>(rys. B10) |
|                              | Typ 13         | z jednej strony, od góry           | EI 120 – H – X – B – W 10 do 50  | strop bet. gr. min. 150 mm,<br>ściana sztywna, gr. min. 120 mm<br>(rys. B9)  |
|                              | Typ 13a        |                                    | EI 240 – H – X – B – W 10 do 50  | strop bet. gr. min. 180 mm,<br>ściana sztywna, gr. min. 180 mm<br>(rys. B10) |

**Tablica 2. Klasyfikacja ogniowa uszczelnień złączy liniowych, wykonanych przy użyciu zestawu CP 673, umieszczonego 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<br>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  |                                    |  | EI 240 – H – X – B – W 10 do 50  |
|                              | Typ 9a  |                                    | EI 120 – H – X – B – W 10 do 100                                       |  |
|                              | Typ 14a |                                    |  | strop bet., gr. min. 150 mm, ściana met., gr. min. 150 mm (rys. B8, B9)    |
|                              | Typ 10  |                                    |  | strop met., gr. min. 150 mm, ściana sztywna, gr. min. 120 mm (rys. B9)     |
|                              | Typ 11  |                                    |  |  |
|                              | Typ 15  |                                    |  |  |
| Typ 16                       |         |                                    |  |  |

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:<br>- betonu<br>- wełny mineralnej (MW) | $\geq 1,10$<br>$\geq 0,02$<br>lub zerwanie w MW | PN-EN ISO 4624:2016<br>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:<br>- betonu<br>- wełny mineralnej (MW)  | ≥ 0,40<br>≥ 0,02<br>lub zerwanie w MW                                   | PN-EN ISO 4624:2016<br>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 <sub>2</sub> wg EOTA TR 024, określona:<br>- zmianą wyglądu po ekspozycji w środowisku Y <sub>2</sub><br>- zmianą elastyczności<br>- zmianą przyczepności po ekspozycji w środowisku Y <sub>2</sub> | brak zmian wyglądu<br>brak zmian<br>możliwa zmiana przyczepności do 15% | PN-EN 1542:2000<br>PN-EN ISO 1519:2012<br>PN-EN ISO 4624:2016<br>PN-EN ISO 4628-2:2005<br>PN-EN ISO 4628-4:2005<br>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 2023 r., poz. 873).

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 2),
- 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 2023 r., poz. 873) 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

Badania kontrolne powinny być prowadzone zgodnie z ustalonym planem badań oraz według zasad i procedur określonych w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji, jednak nie rzadziej niż podano w tablicy 4.

Tablica 4

| Zakres badań kontrolnych   | Częstotliwość                           |
|--|---|
| <b>Farba ogniochronna CP 673 i masa ogniochronna CP 673</b>  |   |
| Wygląd   | Dla każdej partii wyrobów <sup>1)</sup> |
| Zawartość substancji niepalnych według normy PN-EN ISO 3251:2019   | Dla każdej partii wyrobów <sup>1)</sup> |
| Gęstość  | Dla każdej partii wyrobów <sup>1)</sup> |
| Zawartość popiołu według normy PN-EN ISO 3451-1:2019   | Dla każdej partii wyrobów <sup>1)</sup> |
| Lepkość według normy PN-EN ISO 2555:2018   | Dla każdej partii wyrobów <sup>1)</sup> |
| Elastyczność w warunkach suchych   | Raz na 5 lat                            |
| Przyczepność   | Raz na 5 lat                            |
| Indeks tlenowy   | Raz na 5 lat                            |
| Reakcja na ogień   | Raz na 5 lat                            |
| <b>Płyty z wełny mineralnej CP 673</b>   |   |
| Gęstość  | Dla każdej partii wyrobów <sup>1)</sup> |
| Grubość suchej powłoki z farby CP 673  | Dla każdej partii wyrobów <sup>1)</sup> |
| Reakcja na ogień   | Raz na 5 lat                            |
| <sup>1)</sup> Wielkość partii wyrobów powinna być określona w dokumentacji zakładowej kontroli produkcji |   |

## 6. POUCZENIE

6.1. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2022/2275 wydanie 2 zastępuje Krajową Ocena Techniczną ITB-KOT-2022/2275 wydanie 1.

6.2. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2022/2275 wydanie 2 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.

6.3. Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2022/2275 wydanie 2 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 2 i oznakował wyroby znakiem budowlanym, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

**6.4.** Krajowa Ocena Techniczna ITB-KOT-2022/2275 wydanie 2 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 2023 r., poz. 1170). Zapewnienie tych uprawnień należy do obowiązków korzystających z niniejszej Krajowej Oceny Technicznej ITB.

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

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

**6.7.** 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) LZM00-02899/24/R142NZM. Raport z badania płyt HILTI CP 673. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa 2024 r.
- 2) 02899/24/R141NZP. Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień płyty CP 673. Zakład Badań Ogniwych ITB, Warszawa 2024 r.
- 3) 02899.1/22/R101NZP. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień złączy liniowych systemu CP 673. Zakład Badań Ogniwych ITB, Warszawa 2022 r.
- 4) 02899.2/21/R88NZP. Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień farby ogniochronnej CP 673. Zakład Badań Ogniwych ITB, Warszawa 2021 r.
- 5) 02899.3/21/R88NZP. Klasyfikacja w zakresie reakcji na ogień masy ogniochronnej CP 673. Zakład Badań Ogniwych ITB, Warszawa 2021 r.
- 6) LZP01-02899/21/R88NZP ÷ LZP05-02899/21/R88NZP. Raporty z badań ogniowych. Zakład Badań Ogniwych ITB, Warszawa 2021 r.
- 7) LZM00-02899/21/R90NZM. Raport z badań okresowych wyrobów wchodzących w skład zestawu. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa 2021 r.
- 8) IK.LKA61.A101/21 i IK.LKA61.A102/21. Raporty z badania wskaźnika tlenowego farby i masy. Instytut Kolejnictwa, Warszawa 2021 r.
- 9) 02899.5/21/R96NZP. Klasyfikacja w zakresie odporności ogniowej uszczelnień złączy liniowych systemu CP 673 firmy HILTI. Zakład Badań Ogniwych ITB, Warszawa, 2021 r.

- 10) LZM00-02899/17/R55NZM. Raport z badań starzeniowych farby ogniochronnej CP 673 i masy ogniochronnej CP 673. Zakład Inżynierii Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa 2018 r.
- 11) LZK00-02899/17/R55NZM. Raport z badań farby ogniochronnej CP 673 i masy ogniochronnej CP 673. Zakład Konstrukcji Budowlanych, Geotechniki i Betonu ITB, Warszawa 2018 r.
- 12) IK.LKA21.A35/18. Sprawozdanie z oznaczenia wskaźnika tlenowego. Laboratorium Badań Materiałów i Elementów Konstrukcji LK, Instytut Kolejnictwa, Warszawa 2018 r.
- 13) IK.LKA21.A36/18. Sprawozdanie z oznaczenia wskaźnika tlenowego. Laboratorium Badań Materiałów i Elementów Konstrukcji LK, Instytut Kolejnictwa, Warszawa 2018 r.
- 14) 710/BU/18. Sprawozdanie z badań farby ogniochronnej CP 673. Centrum Naukowo-Badawcze Ochrony Przeciwpożarowej, Józefów 2018 r.
- 15) NZP-07684R:02/BS/16. Opinia specjalistyczna. Zakład Badań Ogniwych ITB, Warszawa, 2016 r.
- 16) 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.
- 17) LK00-02899/15/R40NP. Raport z badań płyt z wełny mineralnej CP 673 (badanie gęstości). Zakład Konstrukcji i Elementów Budowlanych ITB, Warszawa 2015 r.
- 18) LM00-002899/15/R50NP. Raport z badań farby ogniochronnej CP 673 i masy ogniochronnej CP 673. Zakład Materiałów Budowlanych ITB, Warszawa 2015 r.
- 19) 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.
- 20) 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 Przeciwpożarowej, 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 sworzniu (sworznień 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 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>                                 |
| PN-EN ISO 29470:2021<br>EOTA TR 024 | <i>Wyroby do izolacji cieplnej w budownictwie. Określanie gęstości pozornej<br/>Characterisation, Aspects of Durability and Factory Production Control for Reactive Materials, Components and Products</i> |
| ITB-KOT-2022/2275<br>wydanie 1      | <i>Zestaw wyrobów CP 673 do uszczelniania złączy liniowych (szczelin i dylatacji)</i>  |

## ZAŁĄCZNIKI

|   |    |
|---|----|
| <b>Załącznik A.</b> Cechy identyfikacyjne wyrobów wchodzących w skład zestawu CP 673..... | 14 |
| <b>Załącznik B.</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<br>kożuszenie – brak<br>rozdział faz – brak<br>substancje obce – brak<br>osad – brak<br>barwa – biała | konsystencja – gęsta<br>kożuszenie – brak<br>rozdział faz – brak<br>substancje obce – brak<br>osad – brak<br>barwa – biała | PN-EN ISO<br>1513:2010            |
| 2    | Zawartość substancji<br>nielotnych, %                  | 77,0 ± 5   | 80,0 ± 5   | EOTA TR 024                       |
|      |  | 72,0 ± 5   | 77,0 ± 5   | PN-EN ISO<br>3251:2019            |
| 3    | Zawartość popiołu, %                                   | 33 ± 5   | 33 ± 5   | EOTA TR 024                       |
|      |  | 39,5 ± 5   | 39,5 ± 5   | PN-EN ISO<br>3451-1:2019          |
| 4    | Gęstość, g/cm <sup>3</sup>                             | 1,46 ± 5%  | 1,47 ± 5%  | PN-EN ISO<br>2811-1:2016          |
| 5    | Lepkość, mPa·s   | 310,0 ± 10%  | 520,0 ± 10%  | EOTA TR 024                       |
|      |  | 48000 ± 10000  | 640000 ± 100000  | PN-EN ISO<br>2555:2018            |
| 6    | Elastyczność w<br>warunkach suchych                    | brak zmian wyglądu<br>powłoki na wałku<br>o średnicy 32 mm   | brak zmian wyglądu<br>powłoki na wałku<br>o średnicy 32 mm   | EOTA TR 024                       |
| 7    | Czas schnięcia<br>powierzchniowego <sup>1)</sup> , min | 60 ± 10%   | 75 ± 10%   | PN-EN ISO<br>9117-3:2010          |
| 8    | Indeks tlenowy, %                                      | ≥ 30   | ≥ 30   | PN-EN ISO 4589-<br>2:2006/A1:2006 |

<sup>1)</sup> 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/m<sup>3</sup> ± 10%, określonej według normy PN-EN ISO 29470:2021.

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.**

**uszczelnienie złącza**

- uszczelnienie złącza wypełnia złącze w stropie
- uszczelnienie złącza zlicowane z dolną powierzchnią złącza w stropie
- uszczelnienie złącza zlicowane z górną powierzchnią złącza w stropie
- uszczelnienie złącza w dowolnym położeniu względem powierzchni stropu
- uszczelnienie złącza w dowolnym położeniu względem powierzchni ściany
- uszczelnienie złącza zlicowane z dowolną powierzchnią ściany
- uszczelnienie złącza wypełnia złącze w ścianie

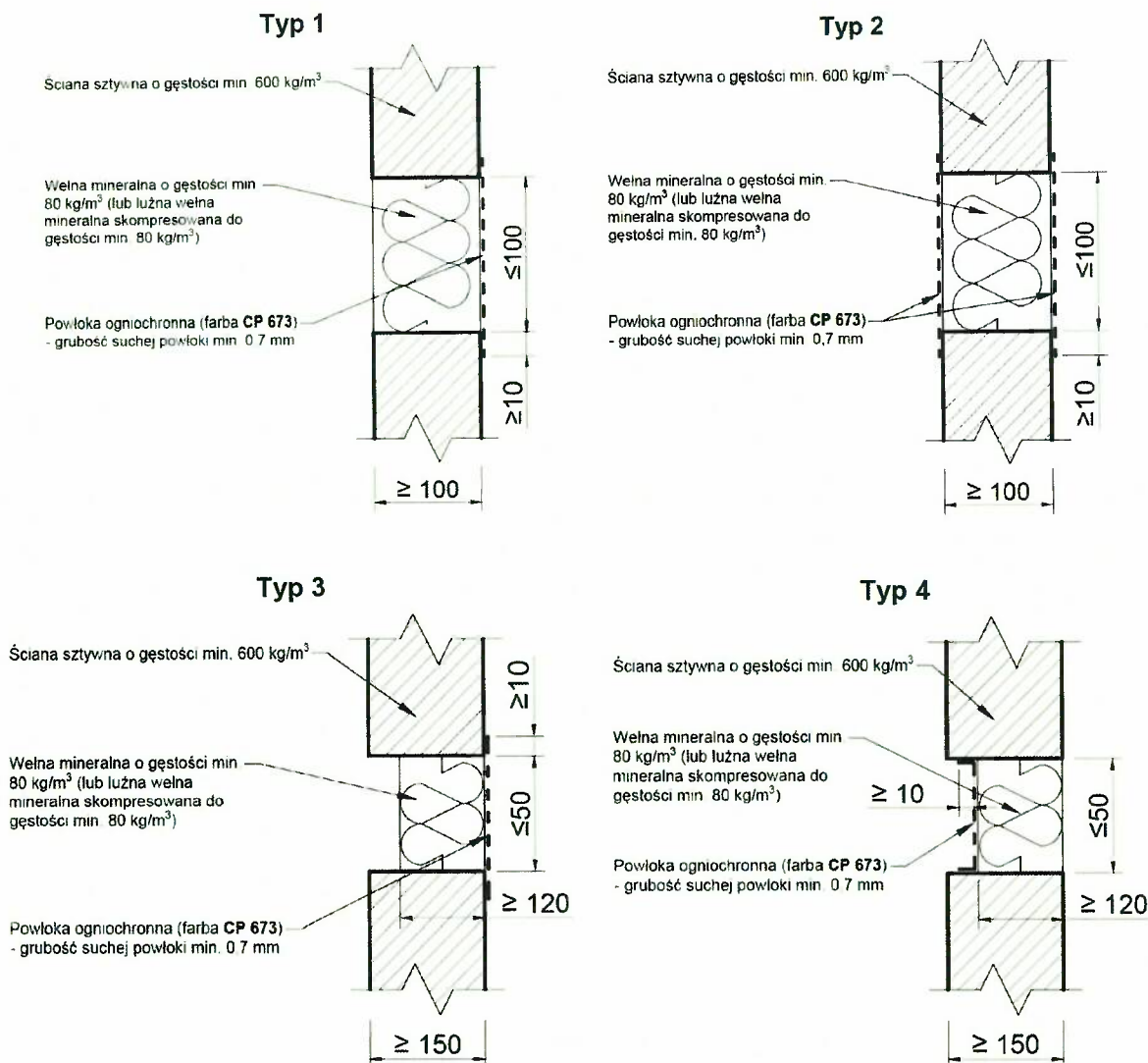
**uszczelnienie złącza**

- uszczelnienie złącza wypełnia złącze w stropie
- uszczelnienie złącza zlicowane z dolną powierzchnią złącza w stropie
- uszczelnienie złącza zlicowane z górną powierzchnią złącza w stropie
- uszczelnienie złącza w dowolnym położeniu względem powierzchni stropu
- uszczelnienie złącza w dowolnym położeniu względem powierzchni ściany
- uszczelnienie złącza zlicowane z dowolną powierzchnią ściany
- uszczelnienie złącza wypełnia złącze w ścianie

| Typ uszczelnienia złącza | Położenie  |
|--------------------------|------------|
| Typ 1                    | 5, 6, 7, 8 |
| Typ 1a                   | 5, 6, 7, 8 |
| Typ 2                    | 5, 6, 7, 8 |
| Typ 2a                   | 5, 6, 7, 8 |
| Typ 3                    | 5, 6, 7, 8 |
| Typ 4                    | 5, 6, 7, 8 |
| Typ 5                    | 1, 2, 3, 4 |
| Typ 5a                   | 1, 2, 3, 4 |
| Typ 6                    | 1, 2, 3, 4 |
| Typ 6a                   | 1, 2, 3, 4 |
| Typ 7                    | 1, 2, 3, 4 |
| Typ 7a                   | 1, 2, 3, 4 |
| Typ 8                    | 5, 6, 7, 8 |
| Typ 8a                   | 5, 6, 7, 8 |
| Typ 9                    | 5, 6, 7, 8 |
| Typ 9a                   | 5, 6, 7, 8 |
| Typ 10                   | 5, 6, 7, 8 |
| Typ 11                   | 5, 6, 7, 8 |
| Typ 12                   | 1, 2, 3, 4 |
| Typ 12a                  | 1, 2, 3, 4 |
| Typ 13                   | 1, 2, 3, 4 |
| Typ 13a                  | 1, 2, 3, 4 |
| Typ 14                   | 1, 2, 3, 4 |
| Typ 14a                  | 1, 2, 3, 4 |
| Typ 15                   | 1, 2, 3, 4 |
| Typ 16                   | 1, 2, 3, 4 |

**Uwaga:**  
Łączna grubość wełny mineralnej może być uzyskana poprzez zastosowanie jednej lub kilku warstw wełny mineralnej.

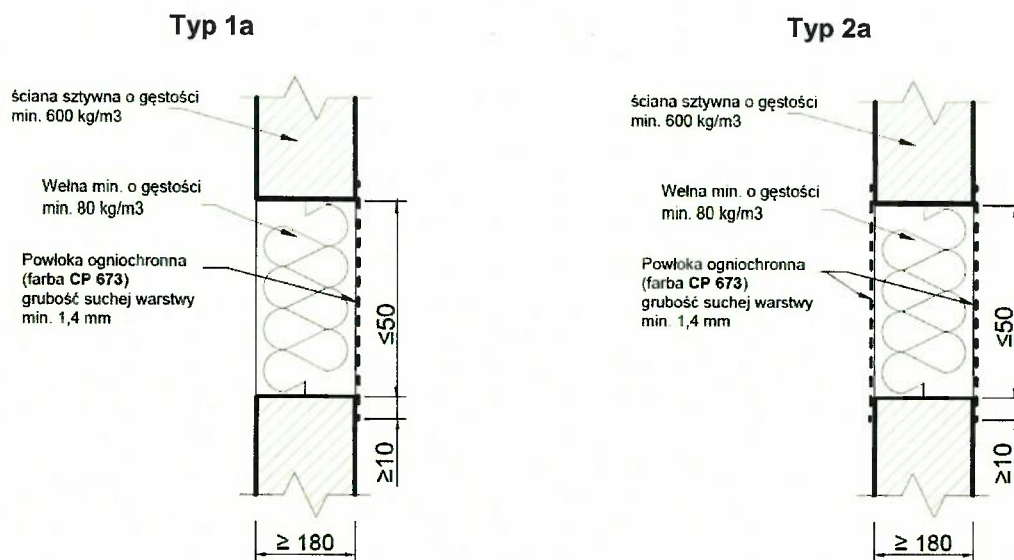
**Rys. B1.** Dopuszczalne położenie uszczelnienia w złączu liniowym

**Uwagi:**

1. Przerywaną linią oznaczono pokrycie farbą ogniochronną CP 673, o grubości suchej warstwy  $0,7 \text{ mm}$  (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  $21 \text{ mm}$  (przykład przedstawiono na rys. B11)

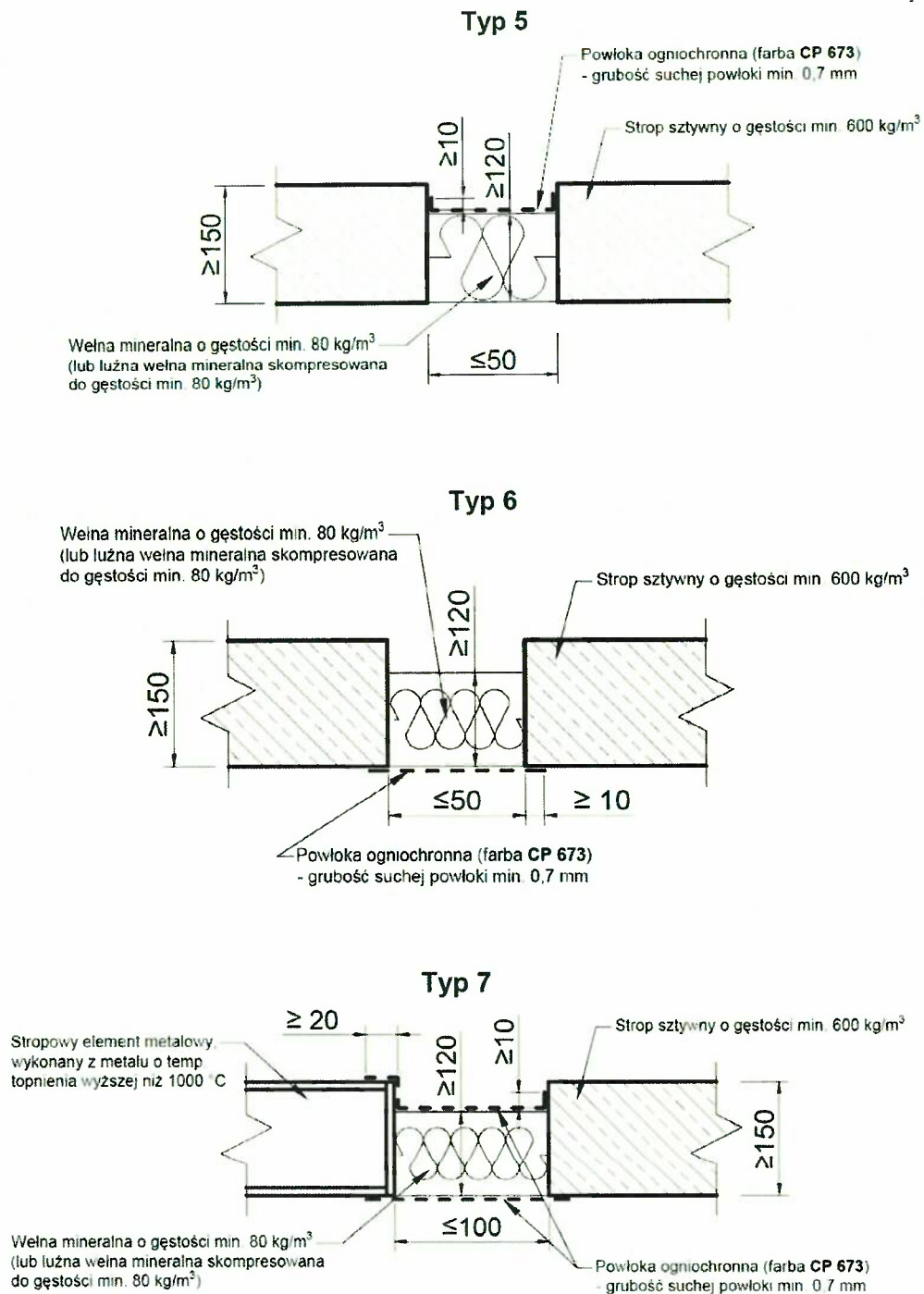
**Rys. B2.** Uszczelnienie poziomego i pionowego złącza liniowego w pionowej konstrukcji mocującej w przypadku odporności ogniowej EI 120 (wymiary w mm)




**Uwagi:**

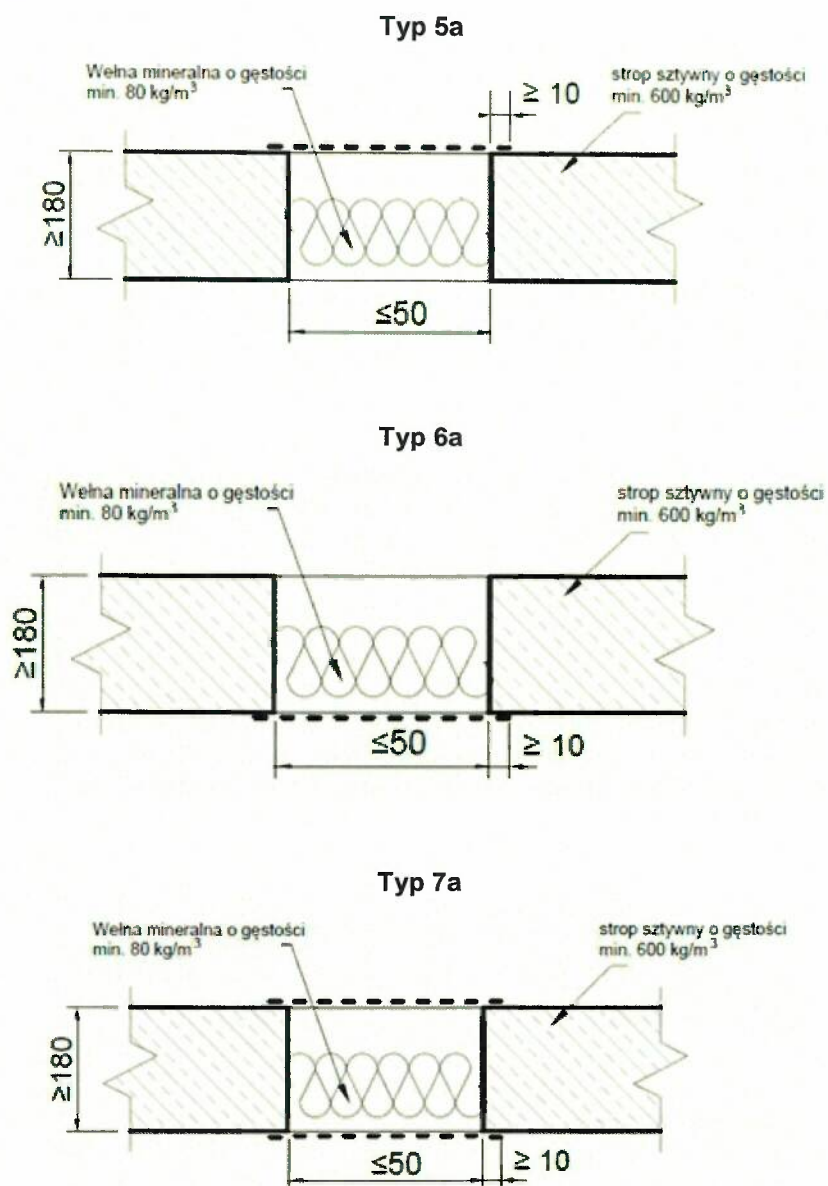
1. Przerywaną linią oznaczono pokrycie farbą ogniochronną CP 673, o grubości suchej warstwy 1,4 mm (pokrycie dwustronne lub jednostronne, z dowolnej strony przegrody)
2. Położenie uszczelnienia w złączu powinno być zgodne z rys. B1

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

**Uwagi:**

1. Przerwaną 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)

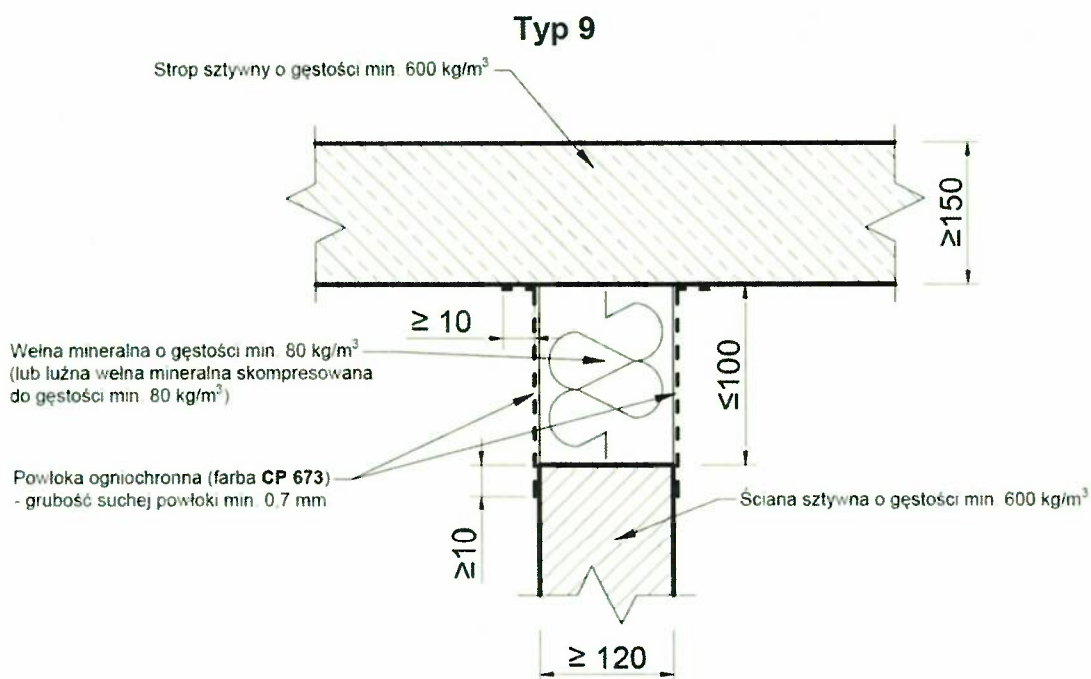
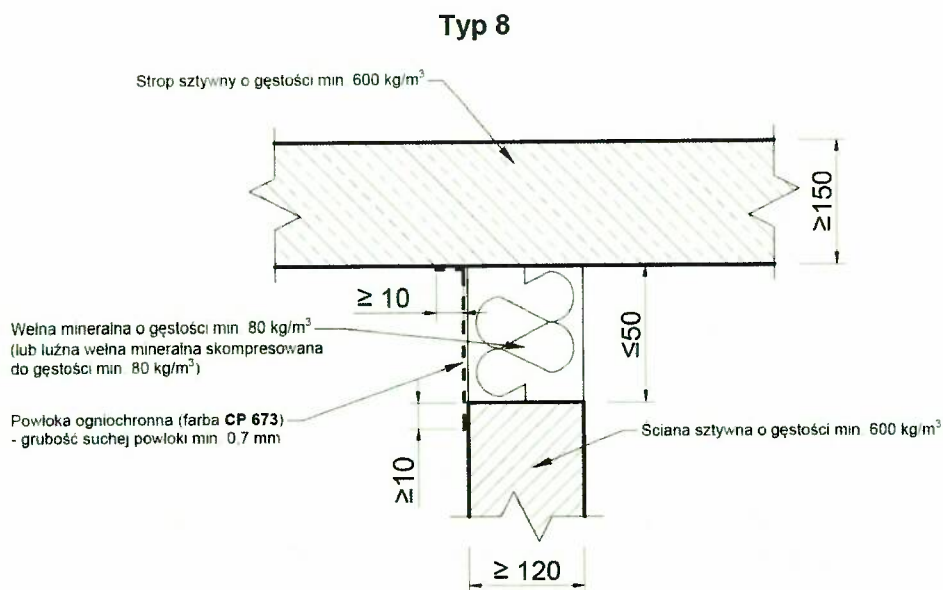
**Rys. B4.** Uszczelnienie złącza liniowego w poziomej konstrukcji mocującej w przypadku odporności ogniowej EI 120 (wymiarów w mm)



**Uwagi:**

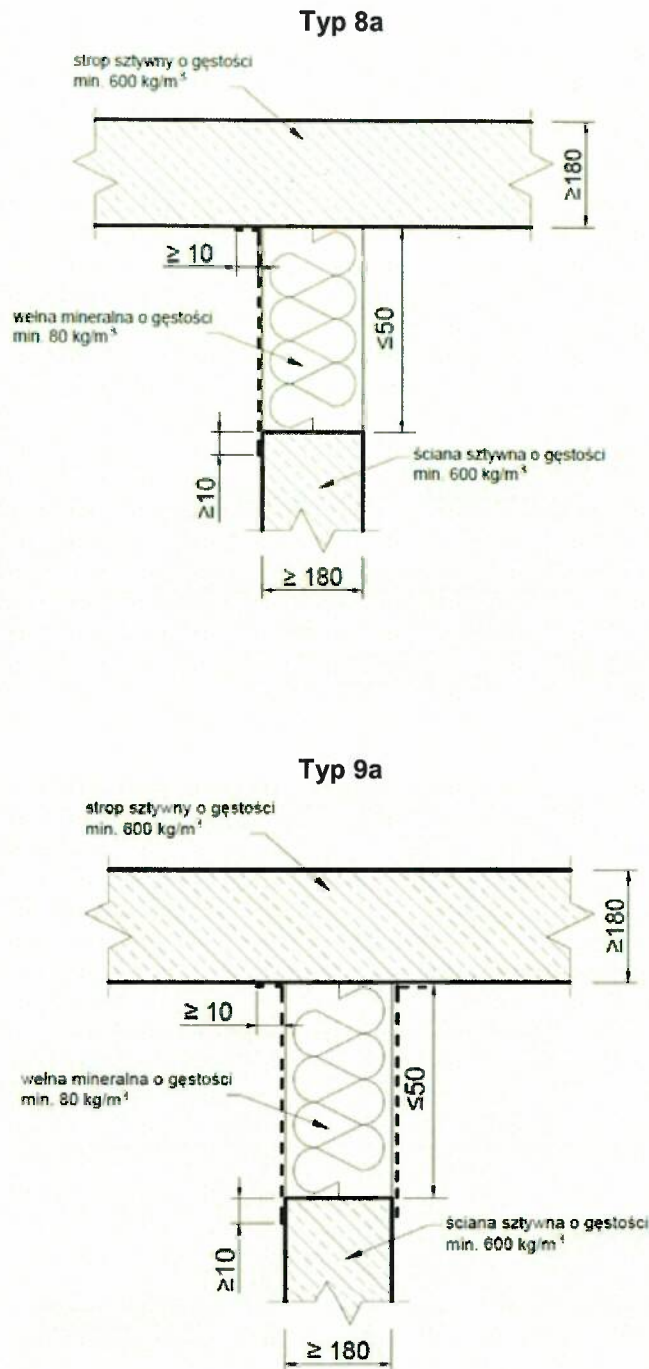
1. Przerwaną linią oznaczono pokrycie farbą ogniochronną CP 673, o grubości suchej warstwy 1,4 mm (pokrycie dwustronne lub jednostronne)
2. Położenie uszczelnienia w złączu powinno być zgodne z rys. B1

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

**Uwagi:**

1. Przerwaną 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)

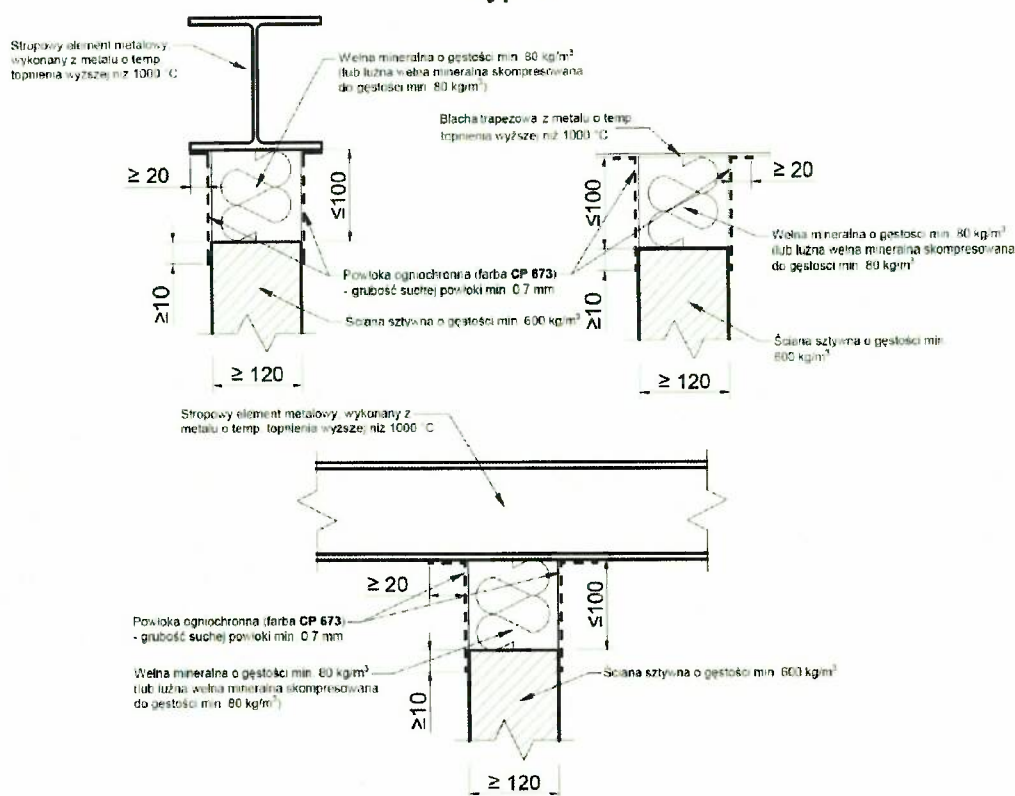


**Uwagi:**

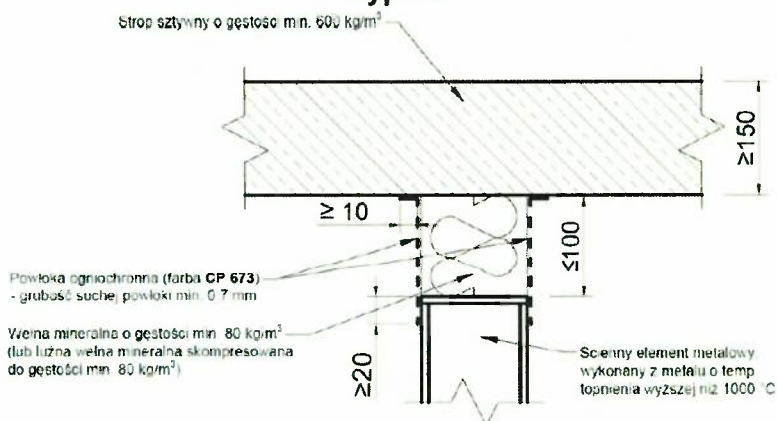
1. Przerywaną linią oznaczono pokrycie farbą ogniochronną CP 673, o grubości suchej warstwy 1,4 mm (pokrycie dwustronne lub jednostronne, z dowolnej strony przegrody)
2. Położenie uszczelnienia w złączu powinno być zgodne z rys. B1

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

### Typ 10



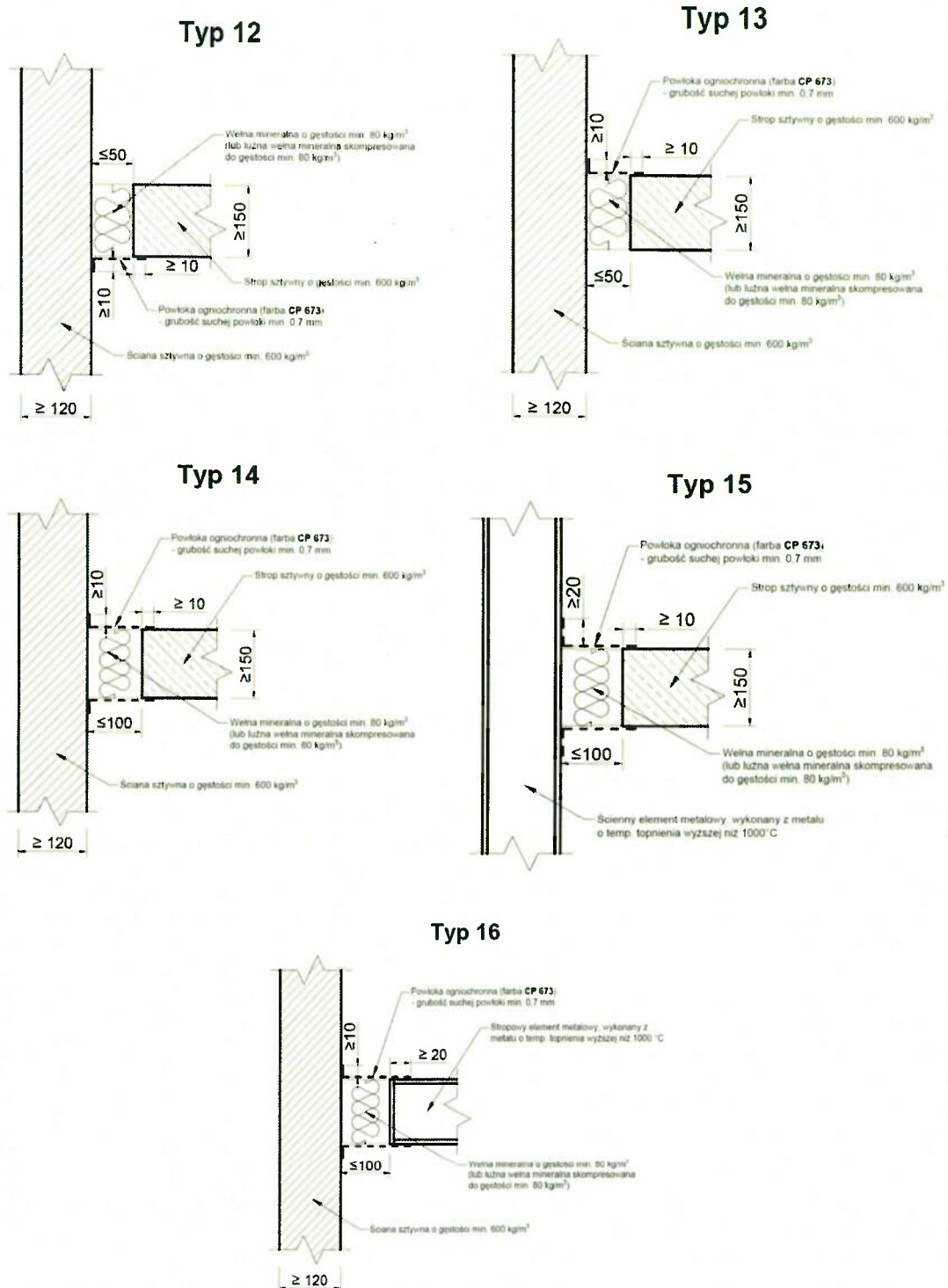
### Typ 11



#### Uwagi:

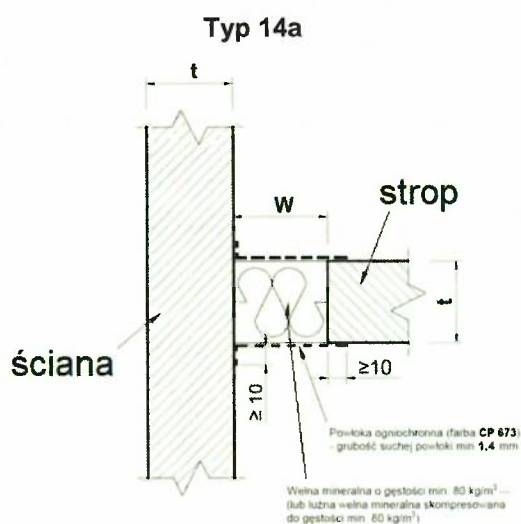
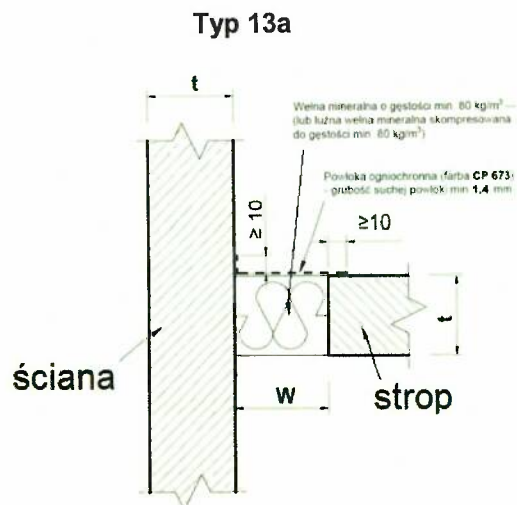
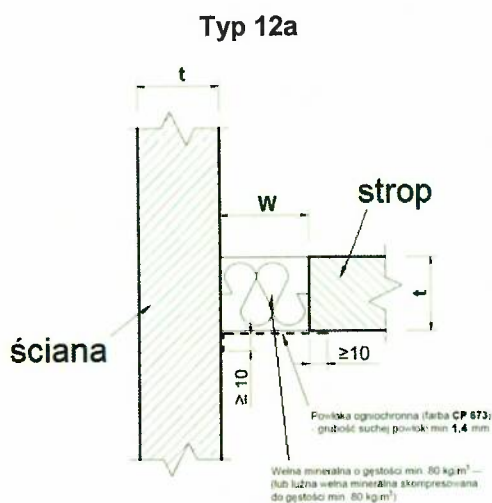
1. Przerywaną linią oznaczono pokrycie farbą ogniochronną CP 673, o grubości suchej warstwy 0,7 mm (pokrycie dwustronne)
2. Położenie uszczelnienia w złączu powinno być zgodne z rys. B1
3. Przez uszczelnienia złączy liniowych, ze zdolnością przemieszczania mniejszą niż  $\pm 7,5\%$ , mogą przechodzić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



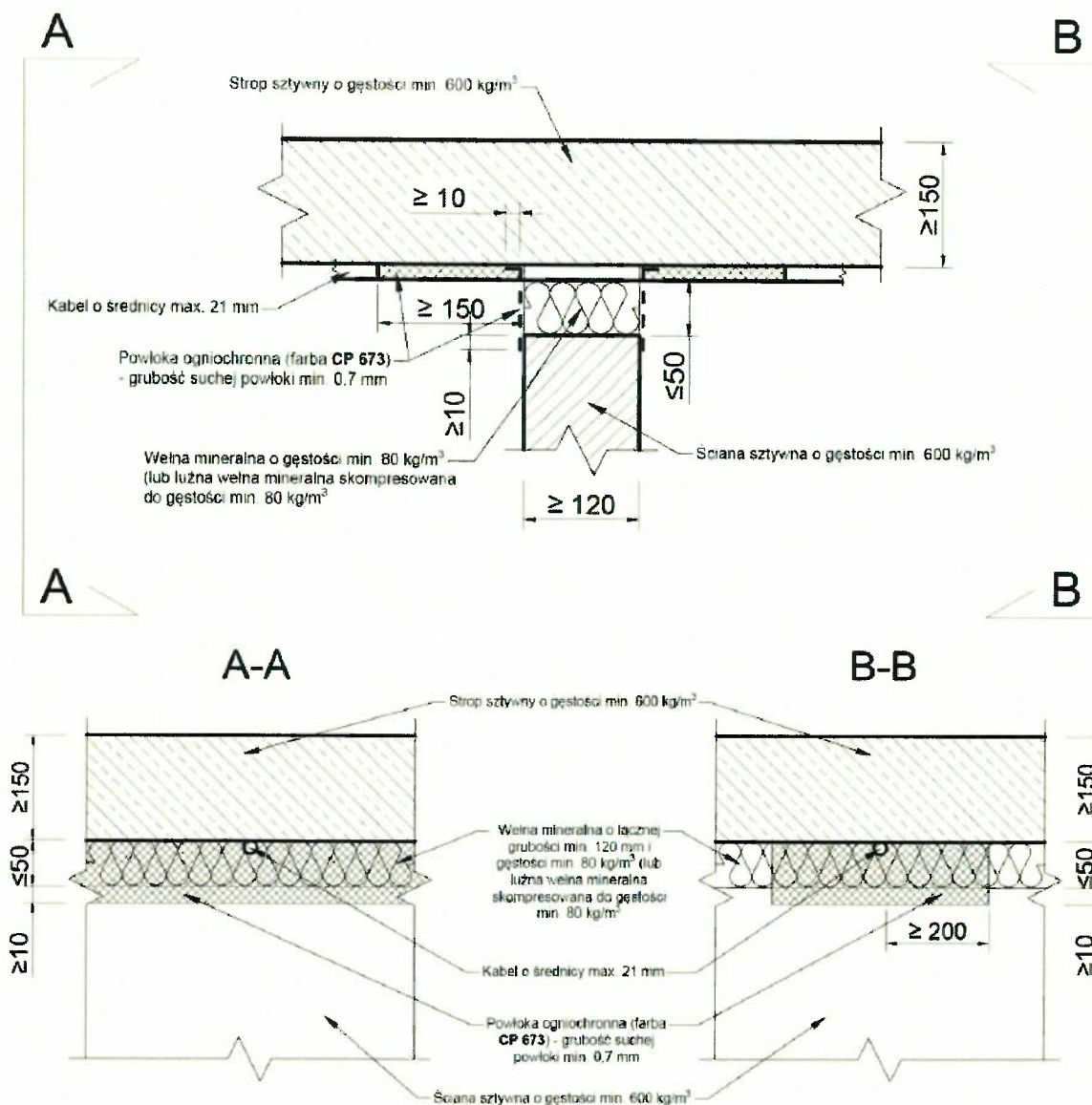
W = max. 50 mm  
t = min. 180 mm  
strop i ściana o gęstości min. 600 kg/m<sup>3</sup>

**Uwagi:**

1. Przerywaną linią oznaczono pokrycie farbą ognioochronną 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 (wymiarzy w mm)