



i NOWOŚĆ



mcr Silboard

samonośne kanały
wentylacyjne i oddymiające

ZASTOSOWANIE

mcr Silboard jest krzemianowo-wapniową płytą ogniochronną przeznaczoną do wykonywania między innymi **samonośnych ogniodpornych przewodów wentylacji ogólnej (bytowej)** oraz **wielostrefowych przewodów wentylacji oddymiającej** przy zachowaniu wymaganych kryteriów szczelności ogniowej i/lub izolacyjności ogniowej i/lub dymoszczelności.

Płyta mcr Silboard dzięki swoim fizycznym i mechanicznym właściwościom, m.in. niepalności (klasa A1 wg EN), może być stosowana do ochrony przeciwpożarowej wszelkiego rodzaju obiektów budowlanych, zarówno użyteczności publicznej, przemysłowych, obiektów zabytkowych, czy inteligentnych budynków.

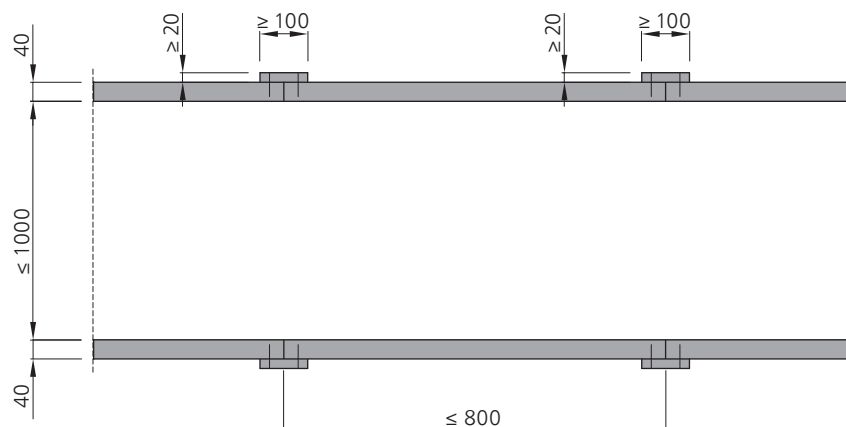


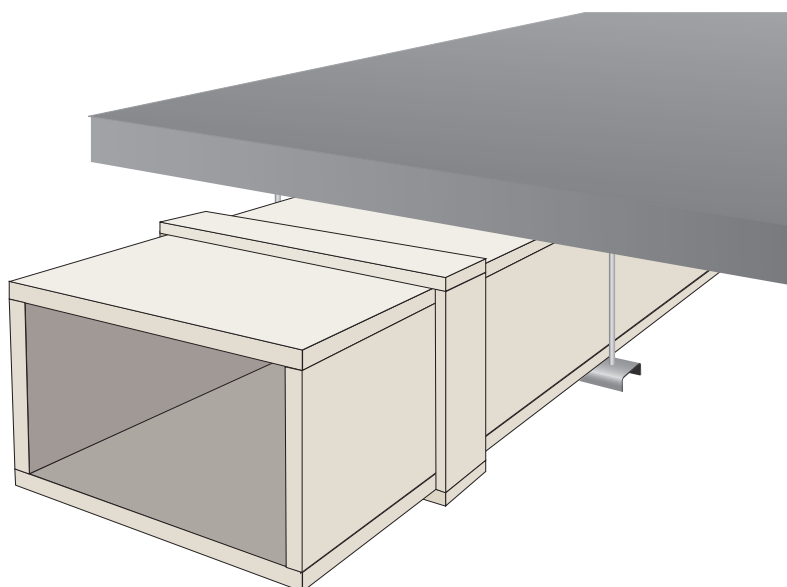
Zestaw do wykonywania samonośnych przewodów wentylacyjnych i oddymiających tworzą:

- ▶ płyty mcr Silboard o grubości 40 mm i 20 mm,
- ▶ klej mcr Sil-MK do uszczelniania połączeń płyt i pasków z płyt,
- ▶ uszczelki pęczniące mcr Sil-MU o przekroju 30 x 2 mm do uszczelniania pokryw rewizyjnych,
- ▶ ogniochronne masy uszczelniające mcr Polylack K i mcr Polylack KG do uszczelniania przejścia przewodów,
- ▶ niepalna wełna mineralna o gęstości co najmniej 50 kg/m³,
- ▶ kształtowniki stalowe (profile) oraz stalowe pręty gwintowane wraz z nakrętkami i podkładkami do podwieszania przewodów,
- ▶ stalowe kotwy / dyble do mocowania podwieszni i pasm zabezpieczających przejścia przewodów przez ściany i stropy.

Pionowe i poziome przewody wentylacyjne i oddymiające wykonywane są w układzie czterościennym, o przekroju nie większym niż 1250 x 1000 mm (1,25 m²). Mogą być one stosowane w środowisku odpowiadającym kategorii Y wg ETAG 018-4, co oznacza możliwość częściowej ekspozycji płyty na wpływ warunków atmosferycznych.

Rys. 1 Przekrój podłużny przewodów





Samonośne przewody wykonane z płyt mcr Silboard o grubości 40 mm mogą być stosowane przy przejściu przez następujące przegrody konstrukcyjne:

- ▶ stropy betonowe o grubości nie mniejszej niż 150 mm,
- ▶ ściany betonowe o grubości nie mniejszej niż 110 mm,
- ▶ ściany murowane z cegły ceramicznej pełnej albo bloczków z betonu komórkowego, o grubości nie mniejszej niż 110 mm,
- ▶ ściany murowane z cegły silikatowej pełnej o grubości nie mniejszej niż 110 mm i klasie odporności ogniowej nie niższej niż EI 120,
- ▶ ściany lekkie z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym, o grubości całkowitej nie mniejszej niż 125 mm i klasie odporności ogniowej nie niższej niż EI 120.

Przewody wentylacyjne z płyt mcr Silboard zostały sklasyfikowane w klasie **EI120(ve ho i↔o)S** odporności ogniowej. Są przeznaczone do stosowania w instalacjach nawiewnych/wywiewnych o ciśnieniu roboczym od -500 Pa do +500 Pa. Wielostrefowe przewody oddymiające z płyt mcr Silboard zostały sklasyfikowane w klasie **EI120(ve-ho)S1500multi** odporności ogniowej. Są przeznaczone do zastosowania w instalacjach wentylacji pożarowej o ciśnieniu roboczym od -1500 Pa do +500 Pa.

Samonośne przewody wentylacyjne i oddymiające z płyt mcr Silboard zostały sklasyfikowane jako nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

DOKUMENTY DOPUSZCZAJĄCE

- ▶ Aprobata Techniczna ITB AT-15-9783/2016
- ▶ Certyfikat Zgodności ITB 2511/W

CECHY SYSTEMU

- ▶ ognioodporność EI 120
- ▶ suchy i łatwy system zapewniający „czystość” montażu - można obrabiać ogólnie dostępnymi narzędziami do obróbki drewna (przycinać, wiercić, frezować)
- ▶ szybkie tempo prowadzenia robót przez odpowiednio wyszkolone brygady montażowe
- ▶ całkowita odporność na korozję biologiczną (grzyby, bakterie)
- ▶ brak toksyczności
- ▶ gładka i czysta powierzchnia izolacji ogniochronnej
- ▶ mniejsza grubość izolacji w porównaniu z systemami konkurencyjnymi o zbliżonych parametrach technicznych
- ▶ brak konieczności izolacji zawiesi stalowych podtrzymujących przewody wentylacyjne i oddymiające

WŁAŚCIWOŚCI FIZYKO-CHEMICZNE PŁYT MCR SILBOARD

mcr Silboard	plyty 40 mm	plyty 20 mm
Wygląd zewnętrzny	barwa biała / kremowa, warstwy wierzchnie zatarte na gładko	
Gęstość	550 ± 15% kg/m ³	
Wytrzymałość na ściskanie	≥ 1,0 MPa	
Wytrzymałość na rozciąganie prostopadłe do płaszczyzny	≥ 0,20 MPa	≥ 0,10 MPa
Wytrzymałość na rozciąganie równoległe do płaszczyzny	≥ 0,40 MPa	
Klasa reakcji na ogień	A1	

MONTAŻ PRZEWODÓW

Samonośne przewody wentylacyjne i oddymiające z płyt mcr Silboard mają budowę skrzynkową. Ścianki przewodów są wykonywane z płyt mcr Silboard o grubości 40 mm. Maksymalna długość odcinków przewodów wynosi 800 mm.

Płyty łączone są w narożach za pomocą stalowych wkrętów lub gwoździ.

Tabela 1: Wymiary łączników – łączenie płyt w narożach

rozstaw wkrętów ≤ 200 mm	rozstaw gwoździ ≤ 150 mm
5,0 x 70 mm	70 mm

Poprzeczne połączenia płyt są pokrywane od strony zewnętrznej pasmami płyt mcr Silboard (opaski łączące) o grubości 20 mm i szerokości nie mniejszej niż 100 mm.

Tabela 2: Wymiary łączników – poprzeczne łączenie płyt

grubości łączonych płyt	rozstaw wkrętów ≤ 200 mm	rozstaw gwoździ ≤ 150 mm
20 mm + 40 mm	5,0 x 50 mm	50 mm
40 mm + 40 mm	5,0 x 70 mm	70 mm

Wszystkie połączenia płyt ogniochronnych powinny być uszczelniane klejem mcr Sil-MK.

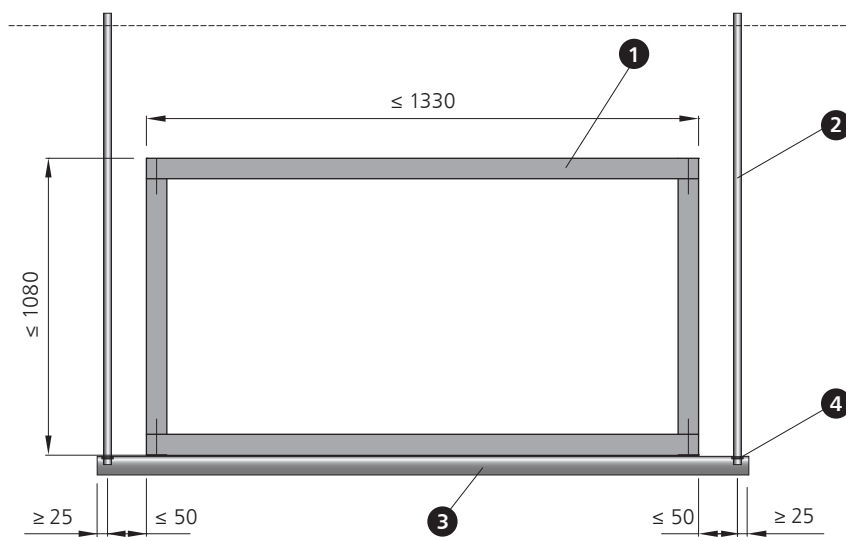
Poziome przewody wentylacyjne i oddymiające są podwieszane do stropów za pomocą podwieszek składających się ze stalowych kształtowników podpierających, stalowych prętów gwintowanych o średnicy co najmniej M8 wraz z nakrętkami oraz stalowych kotew rozporowych. Dobór wielkości poszczególnych elementów systemu podwieszek jest dokonywany w taki sposób, aby naprężenia rozciągające w pionowych elementach podwieszek nie przekraczały 6 N/mm².

Tabela 3: System podwieszek

przewody o polu przekroju	kształtowniki podpierające (wymiary minimalne)
≤ 0,35 m ²	kątownik 35 x 35 x 2,0 mm lub ceownik 40 x 40 x 2,0 mm
≤ 1,15 m ²	kątownik 35 x 35 x 3,0 mm lub ceownik 40 x 40 x 2,0 mm
≤ 1,25 m ²	kątownik 35 x 35 x 4,0 mm lub ceownik 40 x 40 x 2,0 mm

Maksymalna odległość między podwieszkami wynosi 1200 mm. Elementy podwieszek nie wymagają dodatkowego zabezpieczenia ogniochronnego.

Rys. 2 Sposób podwieszenia przewodów

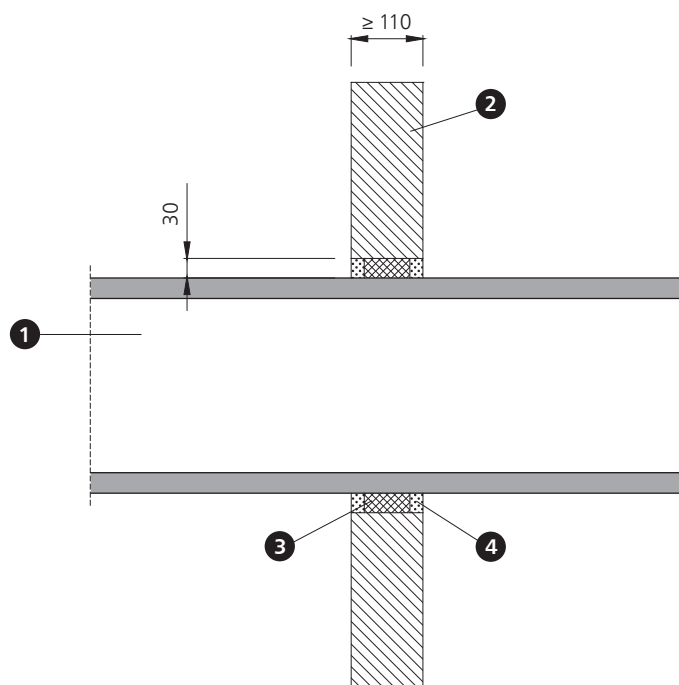


1. kanał
2. pręt gwintowany co maks. 1200 mm
3. podpora z kształtownika L lub U
4. podkładka i nakrętka stalowa

Przejścia przewodów z płyt mcr Silboard przez przegrody konstrukcyjne mogą być zabezpieczone ogniochronnie:

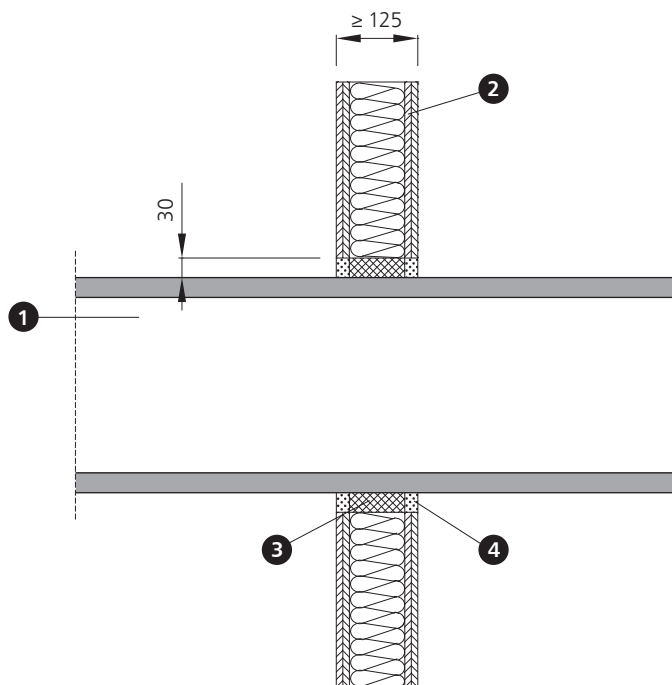
- ▶ warstwą niepalnej wełny mineralnej o gęstości co najmniej 50 kg/m^3 , umieszczonej pomiędzy zewnętrzną powierzchnią przewodu, a krawędzią otworu w stropie / ścianie. Po obu stronach przejście jest dodatkowo zabezpieczone masą ogniochronną mcr Polylack K lub mcr Polylack KG warstwą o grubości 20 mm

Rys. 3 Przejście przez ściany betonowe/murowane



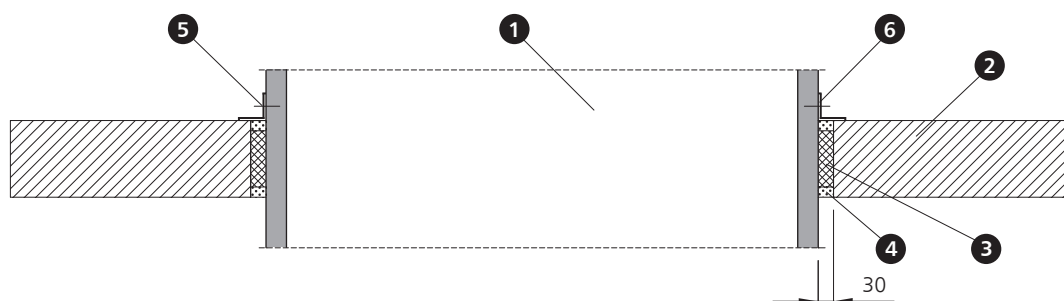
1. kanał
2. ściana betonowa lub murowana
3. wełna mineralna min. 50 kg/m^3
4. masa pęcznijąca mcr Polylack K lub KG obustronnie 2 cm

Rys. 4 Przejście przez lekkie ściany z płyt gipsowo-kartonowych na ruszcie stalowym



1. kanał
2. ściana GKF
3. wełna mineralna min. 50 kg/m^3
4. masa pęczniająca mcr Polylack K lub KG obustronnie 2 cm

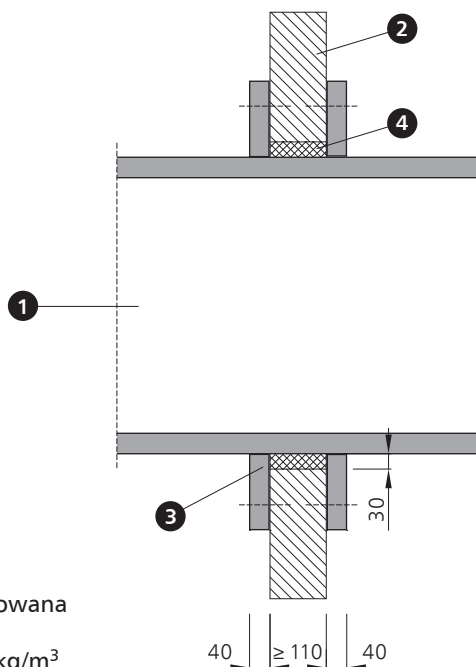
Rys. 5 Przejście przez stropy betonowe



1. kanał
2. strop betonowy
3. wełna mineralna min. 50 kg/m^3
4. masa pęczniająca mcr Polylack K lub KG obustronnie 2 cm
5. podkładka i wkręt stalowy $\varnothing 5,0 \times 40$ co 10 cm
6. kątownik min. $40 \times 40 \times 2$

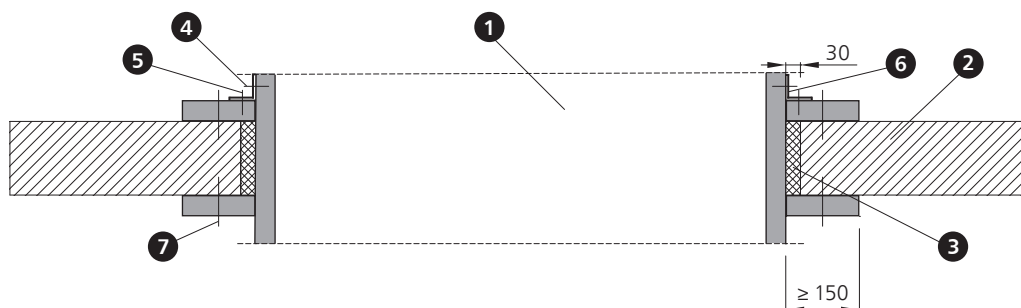
- ▶ pasmami z płyt mcr Silboard o przekroju 150 x 40 mm, mocowanymi do ściany / stropu za pomocą stalowych dybli o wymiarach 8,0 x 100 mm, w rozstawie nie większym niż 250 mm. Pasma z płyt mcr Silboard są mocowane wzdłuż zewnętrznego obwodu przewodów, po obu stronach przegrody. Maksymalna szerokość szczeliny między przewodem, a krawędzią otworu w ścianie/stropie wynosi 30 mm.

Rys. 6 Przejście przez ściany betonowe/murowane



1. kanał
2. ściana betonowa lub murowana
3. opaska z płyty
4. wełna mineralna min. 50 kg/m³

Rys. 7 Przejście przez stropy betonowe



1. kanał
2. strop betonowy
3. wełna mineralna min. 50 kg/m³
4. podkładka i wkręt stalowy $\varnothing 5,0 \times 40$ co 10 cm
5. podkładka i wkręt stalowy $\varnothing 5,0 \times 40$ co 20 cm
6. kątownik min. 40x40x2
7. dyble stalowe $\varnothing 8,0 \times 100$ co maks. 250 mm

W pionowych lub poziomych ściankach przewodów z płyt mcr Silboard mogą być wykonywane otwory rewizyjne o maksymalnych wymiarach 500 x 400 mm. Otwory te są osłaniane pokrywami rewizyjnymi wykonanymi z dwóch warstw płyt mcr Silboard o grubości 40 mm, mocowanymi do przewodu za pomocą stalowych wkrętów 5,0 x 70 mm. Szczelina między krawędzią pokrywy rewizyjnej, a krawędzią otworu w przewodzie jest zabezpieczona uszczelką pęczniącą mcr Sil-MU.

Uwaga:

W przypadku pożaru długość przewodów ulega nieznacznym zmianom, nie jest wymagane stosowanie kompensatorów. Aprobata Techniczna obejmuje przewody samonośne o wewnętrznym przekroju nie większym niż 1,25 m².

SYSTEMY ZABEZPIECZEŃ PRZECIWPOŻAROWYCH

- ▶ zabezpieczenia ogniochronne konstrukcji budowlanych
- ▶ systemy wentylacji pożarowej
- ▶ systemy oddymiania, odprowadzania ciepła i doświetleń dachowych



Centrala Gdańsk

ul. Grzegorza z Sanoka 2
80-408 Gdańsk
tel. +48 58 341 42 45
fax +48 58 341 39 85
merc@merc.com.pl

Biuro handlowe Warszawa

ul. Grzybowska 2 lok. 79
00-131 Warszawa
tel. +48 22 654 26 55
fax +48 22 654 26 47
warszawa@merc.com.pl

Biuro handlowe Mikołów

ul. Kolejowa 4
43-190 Mikołów
tel. +48 32 738 49 33
fax +48 32 738 53 15
mikolow@merc.com.pl

www.merc.com.pl