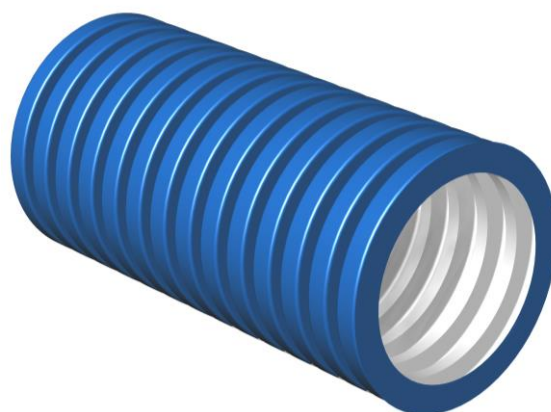
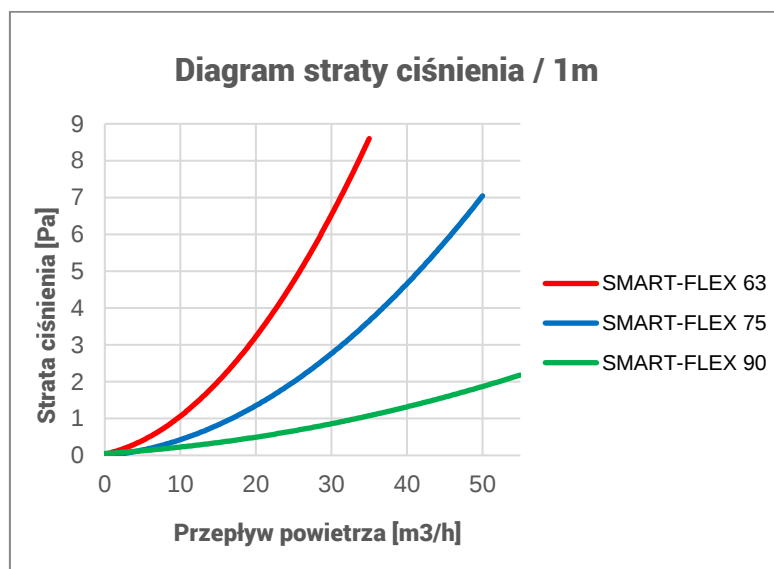


PRZEWODY ELASTYCZNE SMART-FLEX CLASSIC (SYSTEM PRZEWODÓW OKRĄGLYCH)



Elastyczne przewody SMART-FLEX CLASSIC są przeznaczone do systemów wentylacji i rekuperacji. Wewnętrzna ścianka przewodu jest zabezpieczona specjalną warstwą ochronną, która ogranicza wzrost bakterii, grzybów, pleśni i alg, a także wykazuje działania antystatyczne, co zmniejsza osadzanie się zanieczyszczeń w przewodach. Dzięki swojej konstrukcji i właściwościom, elastyczne przewody SMART-FLEX CLASSIC gwarantują doskonały transport powietrza i niskie straty ciśnienia. Konstrukcja rurociągu odpowiada wymaganiom normy PN-EN 61386-24. Próby wykonano zgodnie z PN-EN ISO 846-98, metoda A, C. Test wytrzymałości na ściskanie to 450 N/200 mm.

Symbol	Średnica zewnętrzna	Średnica wewnętrzna	Wydajność przy przepływie 3 m/s	Ilość w kręgu
KSM-63/50	63 mm	51 mm	22 m³/h	50 m.b.
KSM-75/50	75 mm	61 mm	31 m³/h	50 m.b.
KSM-90/50	90 mm	75 mm	47 m³/h	50 m.b.

Symbol	Promień gięcia	Średnica kręgu	Wysokość kręgu	Waga kręgu
KSM-63/50	26 cm	105 cm	36 cm	12,5 kg
KSM-75/50	29 cm	115 cm	40 cm	15 kg
KSM-90/50	33 cm	135 cm	45 cm	21 kg

OGÓLNE INFORMACJE NA TEMAT PRZEWODÓW OKRĄGLYCH

System przewodów okrągłych SMART-FLEX CLASSIC składa się z okrągłego przewodu i związanych z nim kształtek. Dwuścienny przewód falisty jest bardzo elastyczny i odporny na uderzenia. Mimo wysokiej elastyczności kanału, jego karbowana powłoka zewnętrzna gwarantuje sztywność obwodową min. 10 kN/m², zgodnie z PN-EN ISO 9969. Ponadto w większości przypadków trasa przewodu między skrzynką rozdzielczą a podejściem pod anemostat przebiega w sposób ciągły, bez konieczności stosowania złączy. Prosta zasada połączenia wtykowego bez użycia narzędzi minimalizuje błędy montażowe i zwiększa szybkość wykonania.

Materiał:

- Zewnętrzna, profilowana ścianka jest wykonana z tworzywa PE-HD.
- Wewnętrzna, nieporowata ścianka jest wykonana z tworzywa PE-LD z dodatkiem substancji ograniczającej wzrost bakterii, grzybów, pleśni i alg.
Czynną substancją biocydową jest pirytionian cynku nr CAS 13463-41-7.

Kolor przewodów:

- Ścianka zewnętrzna - niebieska.
- Ścianka wewnętrzna - biała.

Odporność na temperaturę:

- Temperatura montażu: w zakresie temp. od -5°C do +50°C.
- Temperatura pracy: w zakresie temp. od -20°C do +50°C.
- Temperatura magazynowania: w zakresie temp. od -40°C do +60°C.

Szczelność:

- System SMART-FLEX CLASSIC posiada klasę szczelności „D”, zgodnie z PN-EN 17192.

Reakcja na ogień:

- Przewody SMART-FLEX CLASSIC posiadają klasę reakcji na ogień „E”, zgodnie z PN-EN 13501-1.

Transport:

- Przy załadunku i wyładunku należy unikać uszkodzeń mechanicznych i deformacji przewodu.

Magazynowanie:

- Kręgi należy składować w położeniu poziomym do wysokości maksymalnych:
 - Ø63 – 2,45 m.
 - Ø75 – 2,80 m.
 - Ø90 – 2,70 m.

i tylko na niezbędnie potrzebny czas, maks. 3 miesiące.

- Kręgi należy chronić przed działaniem bezpośrednich promieni słonecznych.

System SMART-FLEX CLASSIC można instalować w następujących elementach budynku:

PŁASZCZYZNA MONTAŻU INSTALACJI:	ŚREDNICA PRZEWODÓW SMART-FLEX CLASSIC		
	Ø63	Ø75	Ø90
Strop konstrukcyjny żelbetowy	X	X	X
Warstwa izolacji pod jastrychem	X	X	-
Sufit podwieszany	X	X	X
Ściany	X	X	X
Ściany lekkie z płyt G-K	X	-	-

Ważne wskazówki dotyczące montażu przewodów SMART-FLEX

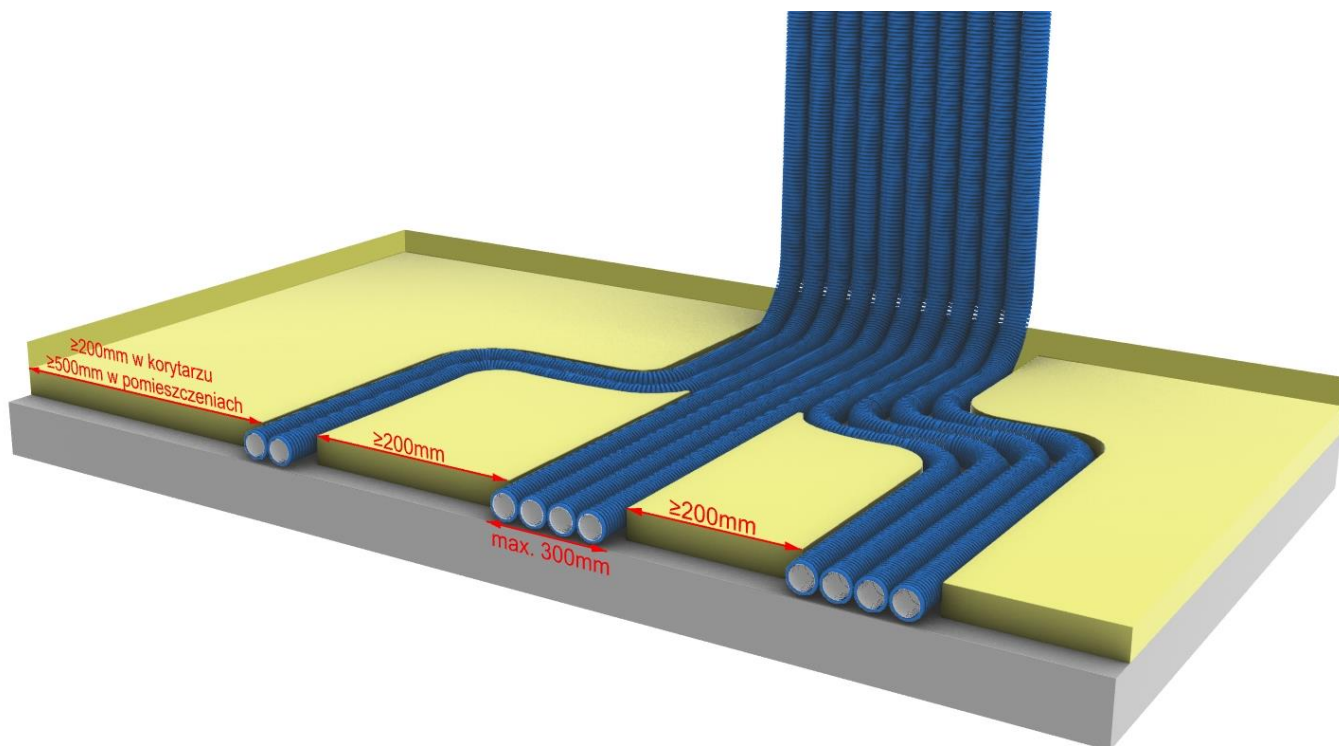
Konstrukcja

W przypadku instalacji przewodów SMART-FLEX CLASSIC w stropie żelbetowym należy to uwzględnić przy projektowaniu konstrukcji stropu, ponieważ mogą występować w nim strefy, w których nie wolno układać kanałów. Należy omówić te kwestię z projektantem/konstrukтором.

Prowadzenie przewodów w warstwie izolacji pod jastrychem

Instalacja przewodów rurowych w warstwach podłogowych może zmniejszyć nośność jastrychu. W związku z tym zalecamy zachować następujące rozstawy odnoszące się do poziomego prowadzenia przewodów:

- Szerokość trasy równoległe prowadzonych przewodów: maks. 30 cm.
- Szerokość izolacji między dwiema przebiegającymi obok siebie trasami przewodów: min. 20 cm.
- Odległości od ściany do krawędzi zewnętrznej rury lub trasy rur w warstwie jastrychu: min. 20 cm w korytarzu lub min. 50 cm w pomieszczeniach mieszkalnych.



W przypadku wiązek tras przewodów należy w jak największym stopniu zachować wskazane wymiary poprzez odpowiednie poprowadzenie przewodów. Zasadniczo należy dokonać uzgodnień z projektantem lub specjalistą wykonującym wylewki.

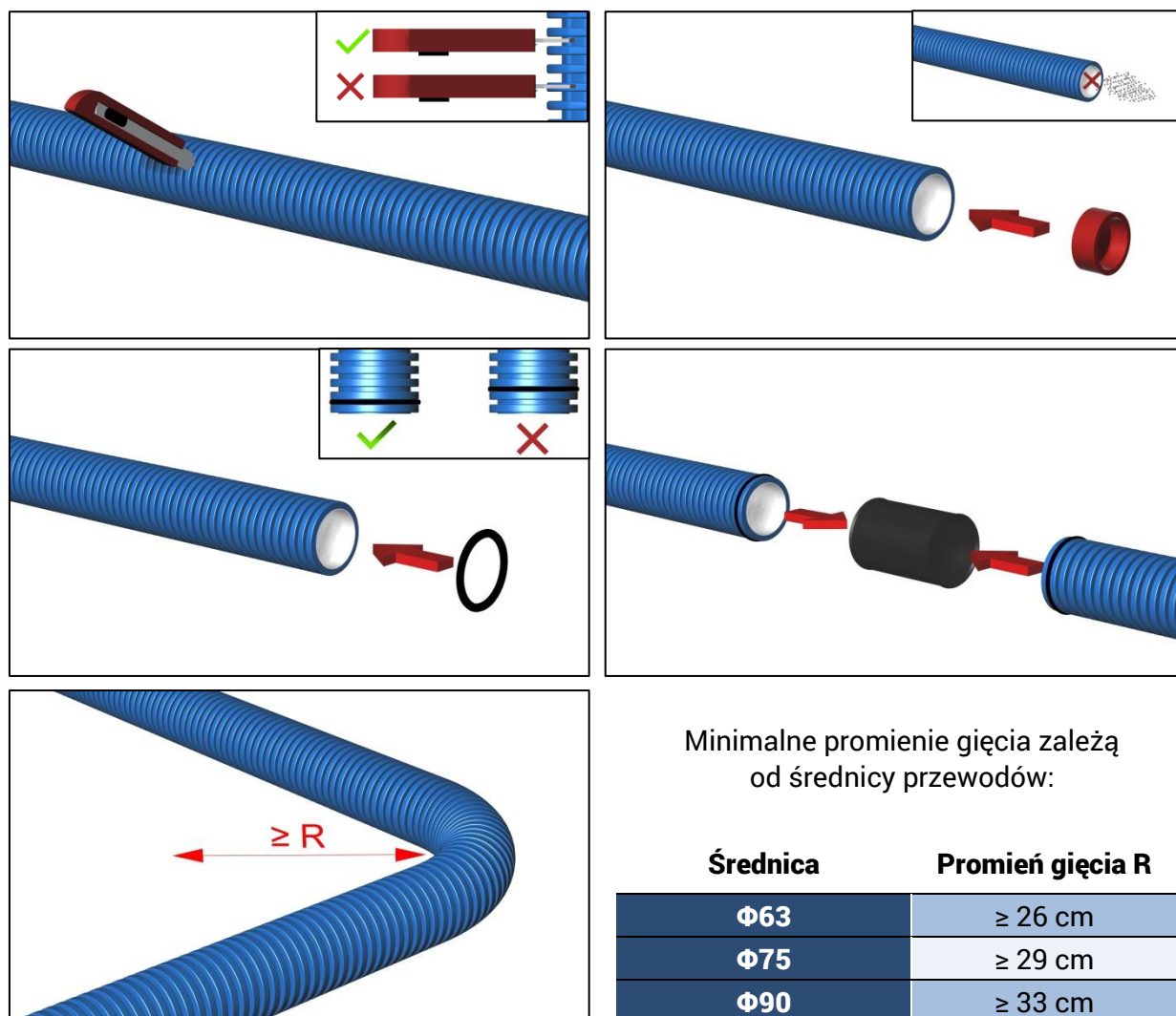
Izolacja przewodów

W przypadku prowadzenia przewodów w obszarach nieocieplonych, nieogrzewanych oraz o zmiennej temperaturze należy dodatkowo zaizolować kanały poprzez użycie otuliny (13 mm) lub wełny mineralnej (min. 20 mm). Ograniczy to straty ciepła i możliwość kondensacji pary wodnej w przewodach.

Zalecamy zastosowanie izolacji w przypadku przewodów prowadzonych z pomieszczeń wilgotnych (np. kuchnia, łazienka itp.), co również ograniczy straty ciepła i możliwość kondensacji pary wodnej w przewodach.

Ogólne informacje dotyczące montażu

Przewód SMART-FLEX CLASSIC należy przyciąć do właściwej długości za pomocą noża montażowego. W przypadku użycia piły należy zwrócić uwagę, aby powstałe wióry nie dostały się do wnętrza rury. Do połączenia dwóch przewodów należy użyć złączki oraz dwóch uszczelek (po jednej na każdą stronę złączki). Uszczelka nakładana jest na pierwszy rowek od końcówki przewodu po odcięciu, a następnie kanał wkładany jest w złączkę. Przewód zatrzaskuje się w wypustkach mocujących i połączenie jest gotowe. Promień gięcia przewodu zależy od jego średnicy (tabela poniżej).



Ważne! Podczas okresu budowy zaleca się unikania otwartych odcinków rur poprzez uszczelnienie ich za pomocą zaślepek.

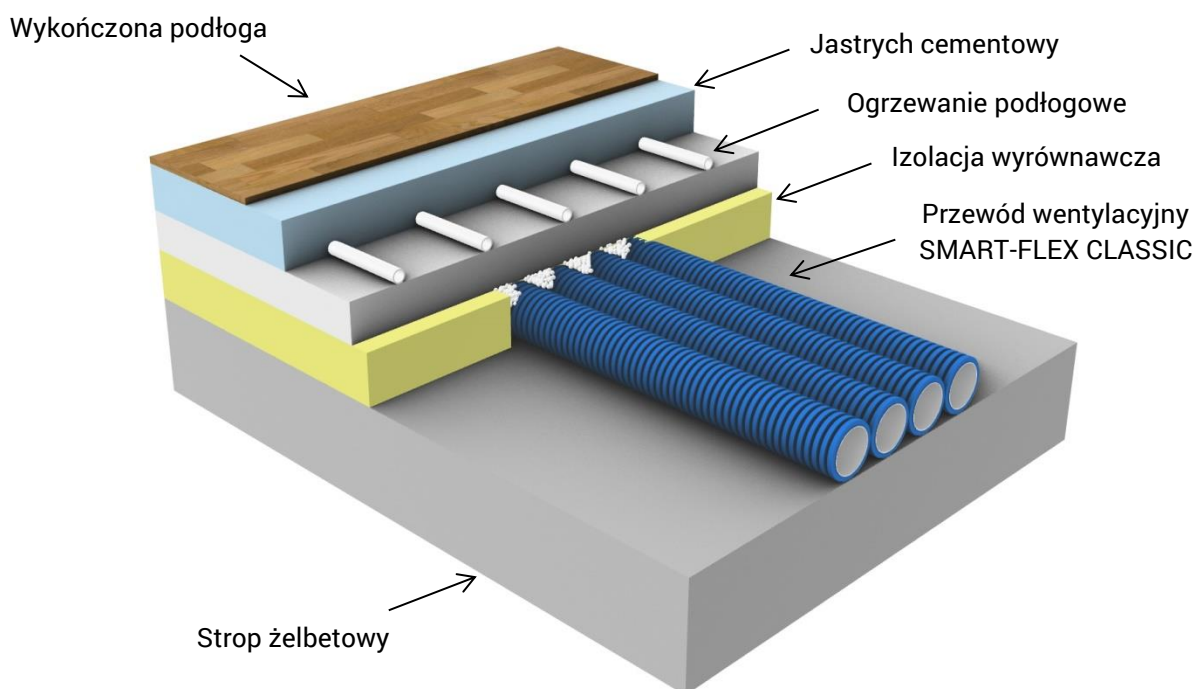
Montaż i łączenie na żelbetowym stropie konstrukcyjnym lub w warstwie izolacji pod jastrychem

Przewody SMART-FLEX CLASSIC mogą być układane w płaszczyźnie izolacji pod jastrychem. Wybór rodzaju i średnicy rury zależy od tego, jakie grubości warstw przewidziano na surowym stropie. Bezwzględnie należy zachować zaprojektowany poziom wykończonej podłogi. W ramach przygotowania należy zapewnić, by podłoże nośne było wystarczająco suche i poziome. Należy zniwelować punktowe wzniesienia i zagłębienia, które mogą prowadzić do wahań grubości jastrychu. Tolerancje dotyczące wyrównania i nachylenia podłoża nośnego muszą odpowiadać wymogom zawartym w normie DIN 18202.

Przewody muszą być mocowane do płyty surowego stropu z zachowaniem rozstawu 1,5 - 2 m. Dodatkowo należy zamocować je w miejscach połączeń, bezpośrednio przed i za złączką. Tak samo w przypadku podejść pod anemostaty. Do mocowania można stosować powszechną w sprzedaży taśmę perforowaną.



Warstwę wyrównawczą w postaci izolacji termicznej lub izolacji wyrównawczej należy nanieść co najmniej do wysokości wierzchu ułożonego przewodu. Puste przestrzenie, występujące bezpośrednio przy przewodach rurowych, należy wypełnić zasyrką wyrównawczą aż do górnej krawędzi warstwy wyrównawczej. Zapewnia to równomierne oparcie dla izolacji akustycznej układanej w sposób ciągły nad całą konstrukcją podłogi (DIN 18560). Nie wolno stosować podsypki niezwiązanych z piasku naturalnego lub miazgi kamiennego, jak również perlitów. Pokrycie izolacji akustycznej stanowi folia PE lub inna równoważna folia o grubości wynoszącej co najmniej 0,1 mm, przy czym styki muszą się pokrywać na co najmniej 80 mm (norma DIN 18560). W przypadku zastosowania płynnego jastrychu styki należy skleić. Dzięki właściwej izolacji przeciwwilgociowej pokrywającej warstwę izolacji akustycznej, która łączy się z dylatacyjną taśmą przysięnną, można uniknąć przenikania jastrychu lub jego wody zarobowej do izolacji. Układanie przewodów rurowych na stropie konstrukcyjnym lub w warstwie izolacji pod jastrychem wymaga przestrzegania ogólnie uznanych zasad wiedzy technicznej.



Montaż i łączenie w stropie żelbetowym

Instalacja przewodów SMART-FLEX CLASSIC w stropie konstrukcyjnym zależy od jego grubości. W przypadku stropu o grubości ok. 18 cm, który posiada prefabrykowaną spodnią warstwę betonu o grubości ok. 5 cm oraz pokrycie zbrojenia ok. 5 cm, powstaje obszar montażowy mający ok. 8 cm. W tym obszarze można układać przewody o średnicach 63 i 75. Do montażu przewodów o średnicy 90 zalecana jest grubość stropu wynoszącą ok. 21 cm.

W obszarach, w których wymagana jest większa wytrzymałość stropu, jak np. przy podciągach, blisko punktów podparcia lub w przypadku otworów czy wgłębień, należy unikać układania przewodów rurowych. Dodatkowe zbrojenie utrudnia montaż rur w tych strefach. Przewody należy mocować z zachowaniem odstępu ok. 0,5 m od wkładek dystansowych lub do prętów zbrojenia, aby uniknąć wypływania przewodów w trakcie wylewania betonu. Dodatkowo w obszarze połączeń bezpośrednio przed i za złączką, jak również przy podejściach pod anemostaty, przewody należy zamocować. Służy to dodatkowemu zabezpieczeniu połączenia zatrzaskowego. Do mocowania można stosować powszechne w sprzedaży zaciski do kabli elektrycznych.

Przewody w stropie powinny być prowadzone w miarę możliwości prosto, aby uniknąć strat ciśnienia. Podczas zmiany kierunku z poziomego na pionowy przy przejściu przez strop należy zwrócić uwagę na to, aby przewody nie zostały załamane lub aby nie wystawały ponad zbrojenie.

Montaż i łączenie pod stropem

W przypadku instalowania przewodów SMART-FLEX CLASSIC pod stropem lub w suficie podwieszanym, punkty mocowania należy wyznaczyć z zachowaniem rozstawu ok. 1 m.

Montaż i łączenie w ścianie

Wykonanie bruzd w murze, jak również umieszczenie przewodów rurowych w ścianie wpływa na wytrzymałość ściany. Istotne znaczenie ma tu przestrzeganie norm dotyczących murów.

Wydanie tej karty technicznej unieważnia jej wcześniejsze wydania dla tego wyrobu. Informacje podane w tym dokumencie nie zwalniają klienta – wykonawcy z obowiązku przestrzegania aktualnych wymagań technicznych i aktualnych przepisów prawnych w miejscu instalacji. Producent nie odpowiada za szkody spowodowane złym składowaniem, transportem, montażem albo użyciem produktu. Kompatybilność i deklarowane właściwości tylko z wyposażeniem dostarczonemu przez SMART-FLEX Sp. z o.o. Zdjęcia produktów mają charakter poglądowy, stąd rzeczywisty wygląd produktów może różnić się od prezentowanego na zdjęciach. W związku ze stałym rozwojem produktów SMART-FLEX Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do zmiany parametrów i wymiarów produktów systemu SMART-FLEX oraz zmiany treści karty technicznej.