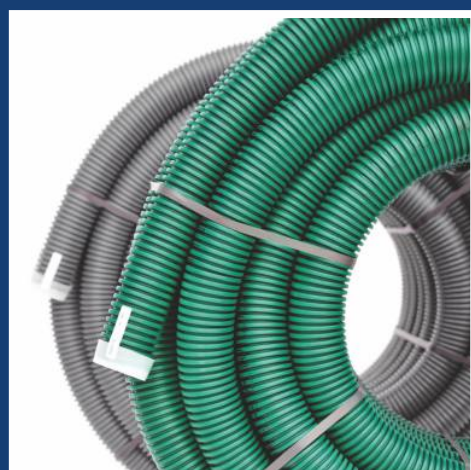
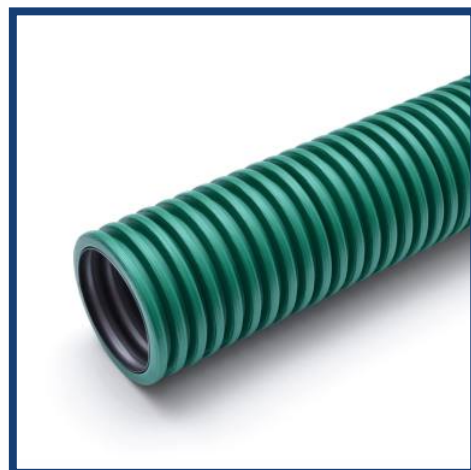


NOWOCZESNA MYŚL TECHNICZNA



KATALOG PRZEWODÓW WENTYLACYJNYCH



ANTYBAKTERYJNE, ANTYGRZYBICZE, ANTYSTATYCZNE
PRZEWODY WENTYLACYJNE



SPECTRA
ANTIMICROBIAL PROTECTION FOR POLYMERS

Przewody wentylacyjne AirFlex Spectra-1000 LSOH służą do przesyłu powietrza w systemach wentylacji i rekuperacji

Ścianka wewnętrzna jest w całości wykonana z materiału antybakteryjnego i antygrzybiczego, który zabezpiecza przewody przed kolonizowaniem przez mikroorganizmy niepożądane i niebezpieczne dla ludzi. Materiał z którego są wykonane został opracowany przez Ingremio i jest chroniony patentami. Powstał przy współudziale ośrodków naukowych w trakcie projektu badawczego, podczas którego potwierdzono wysoką efektywność na różne rodzaje bakterii oraz grzybów. Materiał zawiera srebro, miedź oraz inne związki aktywne mikrobiologicznie w macierzy polimeru, dzięki czemu nie ulegają one procesom migracji, jonizacji i elucji. Praktyczny brak migracji związków aktywnych mikrobiologicznie z polimeru został potwierdzony w badaniach laboratoryjnych, które zostały wykonane w środowiskach znacznie bardziej agresywnych niż te, które panują w systemach wentylacyjnych. Zastosowane substancje zapewniają w praktyce bezterminowe działanie bakteriobójcze, grzybobójcze oraz zapobiegają tworzeniu mechanizmów obronnych przez bakterie i grzyby bez względu na temperaturę powietrza i jego wilgotność. Zastosowana kompozycja materiałów jest całkowicie bezpieczna dla ludzi, zwierząt i roślin, a wszystkie użyte materiały mają dopuszczenia do kontaktu z żywnością. Przewody charakteryzują się bardzo dużą elastycznością, dzięki temu można swobodnie kształtować ich przebieg, wyginać je na bardzo małych promieniach (zgodnie z dopuszczalnymi promieniami gięcia) i dostosowywać do warunków montażu, bez potrzeby używania

dotychczasowych łączników i kształtek. Konstrukcja rur zapewnia wytrzymałość mechaniczną na ściskanie powyżej 500N, co umożliwia zalanie ich betonem konstrukcyjnym podczas prowadzenia prac budowlanych.

Wewnętrzna ścianka rury ma również działanie antystatyczne, co ogranicza osiadanie i gromadzenie się kurzu w rurach. Gładka powierzchnia wewnętrzna pozwala uzyskać duże przepływy powietrza przy małych stratach ciśnienia przyczyniając się do niskiej energochłonności całego systemu. Ułatwia ponadto czyszczenie rur, jeśli wystąpi taka potrzeba.

Dwuścienna konstrukcja przewodów wentylacyjnych z odpowiednio wyprofilowaną ścianką wewnętrzną oraz zamkniętymi pustkami powietrznymi w dużym zakresie tłumi przedostawanie się hałasu spowodowanego przepływającym w środku powietrzem oraz izoluje termicznie.

Przewody wentylacyjne AirFlex Spectra-1000 LSOH występują w szerokiej gamie średnic, co umożliwia dokonanie optymalnego doboru do wymogów systemu wentylacyjnego i warunków budowlanych. Końcówki rury są zabezpieczone i zaplombowane w procesie produkcyjnym, a cały zwój jest zabezpieczony folią, co zapobiega ewentualnemu zabrudzeniu podczas transportu i składowania.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, przewody wentylacyjne typu AirFlex Spectra-1000 LSOH należy instalować w budynkach jednorodzinnych, nie podlegających wymaganiom dotyczącym reakcji na ogień.

AIRFLEX SPECTRA-1000 LSOH

Klasa reakcji na ogień: D-s2, d2 (PN-EN 13501-1)

LSOH - Nisko dymiąca, bezhalogenowa

Odporność na ściskanie: 500N (PN-EN 61386-24)

Odporność na uderzenie: Normalna (PN-EN 61386-24)

Sztwywność wzdluzna: przewód giętki (PN-EN 13180:2004)

Temperatury pracy STL: -15°C do STH +50°C (PN-EN 17192:2019)

Materiał: polietylen modyfikowany (HDPE-mod.) dopuszczony do kontaktu z żywnością

Warstwa zewnętrzna:

Właściwości: wysoka udarność i odporność mechaniczna, stabilizacja UV średnia

Kolor: zielony

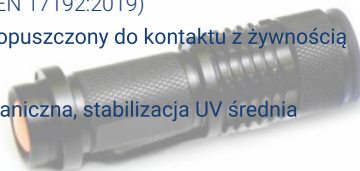
Warstwa wewnętrzna:

Właściwości: warstwa antybakteryjna (ISO 22196:2011), antygrzybicza (PN-EN ISO 846:2019), antystatyczna, o wysokiej gładkości powierzchni, fluoryzująca w świetle UV.

Migracja globalna (średnia): < 0,5 mg/dm² (PN-EN 1186-3:2005 oraz PN-EN 1186-14:2005)

Kolor: srebrny

warstwa wewnętrzna: antybakteryjna, antygrzybicza, antystatyczna, fluoryzująca w świetle UV*



KLASA REAKCJI
NA Ogień



WYSOKA
UDARNOŚĆ



Ag, Cu, +



PRODUKT
ANTYGRZYBICZY



PRODUKT
ANTYBAKTERYJNY



ANTYSTATYK

* Autorska, opatentowana metoda określania dyspergowania komponentów aktywnych mikrobiologicznie w polimerze, pozwala na natychmiastową weryfikację obecności substancji aktywnych, ich rozproszenia oraz stężenia w tworzywie. Podświetlone promieniami UV przewody wentylacyjne Spectra równomiernie fluoryzuje niebieskim światłem, dzięki czemu możliwa jest natychmiastowa analiza ochrony mikrobiologicznej.

DOSTĘPNE ŚREDNICE RUR

Wymiar nominalny DN (mm)	Średnica wewnętrzna (mm)	Średnica zewnętrzna (mm)	Minimalny promień gięcia* (mm)	Długości odcinków (m)
50	40	50,5	0,11	50
63	52	63,2	0,15	50
75	61	76,2	0,17	50
90	75	90,6	0,25	50
110	93	110,7	0,33	50
160	136	161	0,40	25 / 2
200	176	201,5	0,55	25 / 2

* temp. powyżej 10°C

WYDAJNOŚĆ PRZEPŁYWU POWIETRZA (m³/h)

Wymiar nominalny DN (mm)	Prędkość powietrza (m/s)						
	0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0
50	2,3	4,5	6,8	9,0	13,6	18,1	22,6
63	3,9	7,8	11,7	15,6	23,4	31,2	39,0
75	5,3	10,5	15,8	21,0	31,6	42,1	52,6
90	7,8	15,7	23,5	31,4	47,1	62,8	78,5
110	12,2	24,5	36,7	48,9	73,4	97,8	122,3
160	26,1	52,3	78,4	104,6	156,9	209,2	261,5
200	44,0	88,1	132,1	176,2	264,2	352,3	440,4

Przewody wentylacyjne BlackFlex Spectra-1000 to produkt premium w kolorze czarnym. Służą do przesyłu powietrza w systemach wentylacji i rekuperacji w budynkach mieszkalnych.

Zastosowanie czarnego pigmentu w warstwie zewnętrznej umożliwiło unifikację produkcji pozwalając na wygenerowanie znacznych oszczędności w kosztach produkcji. Przewody wentylacyjne BlackFlex Spectra-1000 charakteryzują się wysoką antystatycznością powierzchniową, co powoduje mniejsze przyciąganie kurzu do warstwy zewnętrznej podczas składowania. BlackFlex Spectra-1000 charakteryzuje się ponadto bardzo dużą odpornością na światło słoneczne UV.

Ścianka wewnętrzna jest wykonana w całości z materiału antybakteryjnego i antygrzybiczego, który ze względu na duże stężenie dodatków aktywnych mikrobiologicznie zabezpiecza przewody przed kolonizowaniem przez mikroorganizmy niepożądane i niebezpieczne dla ludzi w pełnym, szerokim zakresie. Materiał ten został opracowany przez Ingremio i jest chroniony patentami. Powstał przy współudziale ośrodków naukowych w trakcie projektu badawczego, podczas którego potwierdzono wysoką efektywność na różne rodzaje bakterii oraz grzybów. Materiał zawiera srebro, miedź oraz inne naturalne związki aktywne mikrobiologicznie w macierzy polimeru, dzięki czemu nie ulegają one procesom migracji, jonizacji i elucji. Praktyczny brak migracji związków aktywnych mikrobiologicznie z polimeru został potwierdzony w badaniach laboratoryjnych, które zostały wykonane w środowiskach znacznie bardziej agresywnych niż te, które panują w systemach wentylacyjnych. Zastosowane substancje zapewniają w praktyce bezterminowe działanie bakteriobójcze i grzybobójcze oraz zapobiegają tworzeniu mechanizmów obronnych przez bakterie i grzyby bez względu na temperaturę powietrza i jego wilgotność. Kompozycja materiałów jest całkowicie bezpieczna dla ludzi, zwierząt i roślin, a wszystkie użyte materiały mają dopuszczenia do kontaktu z żywnością. Transparentna

warstwa wewnętrzna pozwoliła zredukować koszty produkcji, bez wpływu na parametry techniczne.

Wewnętrzna ścianka rury ma również działanie antystatyczne, co ogranicza osiadanie i gromadzenie się kurzu w rurach. Gładka powierzchnia wewnętrzna pozwala uzyskać duże przepływy powietrza przy małych stratach ciśnienia przyczyniając się do niskiej energochłonności całego systemu. Ułatwia ponadto czyszczenie rur, jeśli wystąpi taka potrzeba.

Przewody charakteryzują się bardzo dużą elastycznością, dzięki temu można swobodnie kształtować ich przebieg, wyginać je na bardzo małych promieniach (zgodnie z dopuszczalnymi promieniami gięcia) i dostosowywać do warunków montażu, bez potrzeby używania dodatkowych łączników i kształtek. Konstrukcja rur zapewnia wytrzymałość mechaniczną na ściskanie powyżej 500N, co umożliwia zalanie ich betonem konstrukcyjnym podczas prowadzenia prac budowlanych.

Dwuścienna konstrukcja przewodów wentylacyjnych z odpowiednio wyprofilowaną ścianką wewnętrzną oraz zamkniętymi pustkami powietrznymi w dużym zakresie tłumi przedostawanie się hałasu spowodowanego przepływającym w środku powietrzem oraz izoluje termicznie.

Przewody wentylacyjne BlackFlex Spectra-1000 występują w szerokiej gamie średnic, co umożliwia dokonanie optymalnego doboru do wymogów systemu wentylacyjnego i warunków budowlanych. Końcówki rury są zabezpieczone i zaplombowane w procesie produkcyjnym, a cały zwój jest zabezpieczony folią, co zapobiega ewentualnemu zabrudzeniu podczas transportu i składowania.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, przewody wentylacyjne typu BlackFlex Spectra 1000 należy instalować w budynkach jednorodzinnych, nie podlegających wymaganiom dotyczącym reakcji na ogień.

BLACKFLEX SPECTRA-1000

Klasa reakcji na ogień: **D-s2, d2** (PN-EN 13501-1)

Odporność na ściskanie: **500N** (PN-EN 61386-24)

Odporność na uderzenie: **Normalna** (PN-EN 61386-24)

Szywność wzdluzna: **przewód giętki** (PN-EN 13180:2004)

Materiał: **polietylen modyfikowany (HDPE-mod.)** dopuszczony do kontaktu z żywnością

Warstwa zewnętrzna:

Właściwości: **wysoka udarność i odporność mechaniczna, stabilizacja UV podwyższona**

Kolor: **czarny**

Warstwa wewnętrzna:

Właściwości: **warstwa antybakteryjna (ISO 22196:2011), antygrzybicza (PN-EN ISO 846:2019), antystatyczna, o wysokiej gładkości powierzchni, fluorująca w świetle UV.**

Migracja globalna (średnia): **< 0,5 mg/dm²** (PN-EN 1186-3:2005 oraz PN-EN 1186-14:2005)

Kolor: **transparentny**

warstwa wewnętrzna: **antybakteryjna, antygrzybicza, antystatyczna, fluorująca w świetle UV***



KLASA REAKCJI
NA OGIEN



WYSOKA
UDARNOŚĆ



Ag, Cu, +



PRODUKT
ANTYGRZYBICZY



PRODUKT
ANTYBAKTERYJNY



ANTYSTATYK

DOSTĘPNE ŚREDNICE RUR

Wymiar nominalny DN (mm)	Średnica wewnętrzna (mm)	Średnica zewnętrzna (mm)	Minimalny promień gięcia* (m)	Długości odcinków (m)
50	40	50,5	0,11	50
63	52	63,2	0,15	50
75	61	76,2	0,17	50
90	75	90,6	0,25	50
110	93	110,7	0,33	50
160	136	161	0,40	25 / 2
200	176	201,5	0,55	25 / 2

* temp. powyżej 10°C

WYDAJNOŚĆ PRZEPŁYWU POWIETRZA (m³/h)

Wymiar nominalny DN (mm)	Prędkość powietrza (m/s)						
	0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0
50	2,3	4,5	6,8	9,0	13,6	18,1	22,6
63	3,9	7,8	11,7	15,6	23,4	31,2	39,0
75	5,3	10,5	15,8	21,0	31,6	42,1	52,6
90	7,8	15,7	23,5	31,4	47,1	62,8	78,5
110	12,2	24,5	36,7	48,9	73,4	97,8	122,3
160	26,1	52,3	78,4	104,6	156,9	209,2	261,5
200	44,0	88,1	132,1	176,2	264,2	352,3	440,4

Przewody wentylacyjne BlackFlex Spectra-200 służą do przesyłu powietrza w systemach wentylacji i rekuperacji w budynkach mieszkalnych.

Zastosowanie czarnego pigmentu w warstwie zewnętrznej umożliwiło unifikację produkcji pozwalając na wygenerowanie znacznych oszczędności w kosztach produkcji. Charakteryzują się wysoką antystatycznością powierzchniową, co powoduje mniejsze przyciąganie kurzu do warstwy zewnętrznej podczas składowania. BlackFlex Spectra-200 charakteryzuje się ponadto bardzo dużą odpornością na światło słoneczne UV.

Ścianka wewnętrzna jest wykonana w całości z materiału o właściwościach bakteriostatycznych i grzybobitnych o stężeniu umożliwiającym uzyskanie podstawowej ochrony mikrobiologicznej. Materiał, z którego są wykonane został opracowany przez Ingremio i jest chroniony patentami. Materiał zawiera srebro, miedź oraz inne naturalne związki aktywne mikrobiologicznie w macierzy polimeru, dzięki czemu nie ulegają one procesom migracji, jonizacji i elucji. Praktyczny brak migracji związków aktywnych mikrobiologicznie z polimeru został potwierdzony w badaniach laboratoryjnych, które zostały wykonane w środowiskach znacznie bardziej agresywnych niż te, które panują w systemach wentylacyjnych. Zastosowane substancje zapewniają w praktyce bezterminowe właściwości antybakteryjne i antygrzybicze na podstawowym poziomie oraz zapobiegają tworzeniu mechanizmów obronnych przez bakterie i grzyby bez względu na temperaturę powietrza i jego wilgotność. Kompozycja materiałów jest całkowicie bezpieczna dla ludzi, zwierząt i roślin, a wszystkie użyte materiały mają dopuszczenia do kontaktu z żywnością. Transparentna warstwa wewnętrzna pozwoliła zredukować koszty produkcji, bez wpływu na parametry techniczne.

Wewnętrzna ścianka rury ma również działanie antystatyczne,

co ogranicza osiadanie i gromadzenie się kurzu w rurach. Gładka powierzchnia wewnętrzna pozwala uzyskać duże przepływy powietrza przy małych stratach ciśnienia przyczyniając się do niskiej energochłonności całego systemu. Ułatwia ponadto czyszczenie rur, jeśli wystąpi taka potrzeba.

Przewody charakteryzują się bardzo dużą elastycznością, dzięki temu można swobodnie kształtować ich przebieg, wyginać je na bardzo małych promieniach (zgodnie z dopuszczalnymi promieniami gięcia) i dostosowywać do warunków montażu, bez potrzeby używania dodatkowych łączników i kształtek. Konstrukcja rur zapewnia wytrzymałość mechaniczną na ściskanie powyżej 500N, co umożliwia zalanie ich betonem konstrukcyjnym podczas prowadzenia prac budowlanych.

Dwuścienna konstrukcja przewodów wentylacyjnych z odpowiednio wyprofilowaną ścianką wewnętrzną oraz zamkniętymi pustkami powietrznymi w dużym zakresie tłumi przedostawanie się hałasu spowodowanego przepływającym w środku powietrzem oraz izoluje termicznie.

Przewody wentylacyjne BlackFlex Spectra-200 występują w szerokiej gamie średnic, co umożliwia dokonanie optymalnego doboru do wymogów systemu wentylacyjnego i warunków budowlanych. Końcówki rury są zabezpieczone i zaplombowane w procesie produkcyjnym, a cały zwój jest zabezpieczony folią, co zapobiega ewentualnemu zabrudzeniu podczas transportu i składowania.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, przewody wentylacyjne typu BlackFlex Spectra-200 należy instalować w budynkach jednorodzinnych, nie podlegających wymaganiom dotyczącym reakcji na ogień.

BLACKFLEX SPECTRA-200

Klasa reakcji na ogień: D-s2, d2 (PN-EN 13501-1)

Odporność na ściskanie: 500N (PN-EN 61386-24)

Odporność na uderzenie: Normalna (PN-EN 61386-24)

Szywność wzdłużna: przewód giętki (PN-EN 13180:2004)

Materiał: polietylen modyfikowany (HDPE-mod.) dopuszczony do kontaktu z żywnością

Warstwa zewnętrzna:

Właściwości: wysoka udarność i odporność mechaniczna, stabilizacja UV podwyższona

Kolor: czarny

Warstwa wewnętrzna:

Właściwości: materiał o właściwościach antybakteryjnych i przeciugrzybiczych, antystatyczny, gładka powierzchnia.

Kolor: transparentny

warstwa wewnętrzna: bakteriostatyczna
grzybobitna, antystatyczna
fluoryzująca w świetle UV*



KLASA REAKCJI
NA OGIEN



WYSOKA
UDARNOŚĆ



Ag, Cu, +



WŁAŚCIWOŚCI
BAKTERIOSTATYCZNE,
GRZYBOBITNE



ANTYSTATYK

DOSTĘPNE ŚREDNICE RUR

Wymiar nominalny DN (mm)	Średnica wewnętrzna (mm)	Średnica zewnętrzna (mm)	Minimalny promień gięcia* (m)	Długości odcinków (m)
50	40	50,5	0,11	50
63	52	63,2	0,15	50
75	61	76,2	0,17	50
90	75	90,6	0,25	50
110	93	110,7	0,33	50
160	136	161	0,40	25 / 2
200	176	201,5	0,55	25 / 2

* temp. powyżej 10°C

WYDAJNOŚĆ PRZEPŁYWU POWIETRZA (m³/h)

Wymiar nominalny DN (mm)	Prędkość powietrza (m/s)						
	0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0
50	2,3	4,5	6,8	9,0	13,6	18,1	22,6
63	3,9	7,8	11,7	15,6	23,4	31,2	39,0
75	5,3	10,5	15,8	21,0	31,6	42,1	52,6
90	7,8	15,7	23,5	31,4	47,1	62,8	78,5
110	12,2	24,5	36,7	48,9	73,4	97,8	122,3
160	26,1	52,3	78,4	104,6	156,9	209,2	261,5
200	44,0	88,1	132,1	176,2	264,2	352,3	440,4

Przewody wentylacyjne NaviFlex Spectra-200 służą do przesyłu powietrza w systemach wentylacji i rekuperacji w budynkach mieszkalnych.

W przewodach NaviFlex Spectra-200 ścianka wewnętrzna jest wykonana w całości z materiału o właściwościach bakteriostatycznych i grzybobitacyjnych o stężeniu umożliwiającym uzyskanie podstawowej ochrony mikrobiologicznej.

Materiał, z którego są wykonane został opracowany przez Ingremio i jest chroniony patentami. Materiał zawiera srebro, miedź oraz inne naturalne związki aktywne mikrobiologicznie w macierzy polimeru, dzięki czemu nie ulegają one procesom migracji, jonizacji i elucji. Praktyczny brak migracji związków aktywnych mikrobiologicznie z polimeru został potwierdzony w badaniach laboratoryjnych, które zostały wykonane w środowiskach znacznie bardziej agresywnych niż te, które panują w systemach wentylacyjnych. Zastosowane substancje zapewniają w praktyce bezterminowe właściwości antybakteryjne i antygrzybicze na podstawowym poziomie oraz zapobiegają tworzeniu mechanizmów obronnych przez bakterie i grzyby bez względu na temperaturę powietrza i jego wilgotność. Kompozycja materiałów jest całkowicie bezpieczna dla ludzi, zwierząt i roślin, a wszystkie użyte materiały mają dopuszczenia do kontaktu z żywnością. Wewnętrzna ścianka rury w kolorze białym ma działanie antystatyczne, co ogranicza osiadanie i gromadzenie się kurzu w rurach. Gładka powierzchnia wewnętrzna pozwala uzyskać duże przepływy powietrza przy małych stratach ciśnienia przyczyniając się do niskiej energochłonności całego systemu. Ułatwia ponadto czyszczenie rur, jeśli wystąpi taka potrzeba.

Przewody charakteryzują się bardzo dużą elastycznością, dzięki temu można swobodnie kształtować ich przebieg, wyginać je na bardzo małych promieniach (zgodnie z dopuszczalnymi promieniami gięcia) i dostosowywać do warunków montażu, bez potrzeby używania dodatkowych łączników i kształtek. Konstrukcja rur zapewnia wytrzymałość mechaniczną na ściskanie powyżej 500N, co umożliwia zalanie ich betonem konstrukcyjnym podczas prowadzenia prac budowlanych.

Dwuścienna konstrukcja przewodów wentylacyjnych z odpowiednio wyprofilowaną ścianką wewnętrzną oraz zamkniętymi pustkami powietrznymi w dużym zakresie tłumi przedostawanie się hałasu spowodowanego przepływającym w środku powietrzem oraz izoluje termicznie.

Przewody wentylacyjne NaviFlex Spectra-200 występują w szerokiej gamie średnic, co umożliwia dokonanie optymalnego doboru do wymogów systemu wentylacyjnego i warunków budowlanych. Końcówki rury są zabezpieczone i zaplombowane w procesie produkcyjnym, a cały zwój jest zabezpieczony folią, co zapobiega ewentualnemu zabrudzeniu podczas transportu i składowania.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, przewody wentylacyjne typu NaviFlex Spectra-200 należy instalować w budynkach jednorodzinnych, nie podlegających wymaganiom dotyczącym reakcji na ogień.

NAVIFLEX SPECTRA-200

Klasa reakcji na ogień: **D-s2, d2** (PN-EN 13501-1)

Odporność na ściskanie: **500N** (PN-EN 61386-24)

Odporność na uderzenie: **Normalna** (PN-EN 61386-24)

Szywność wzdłużna: **przewód giętki** (PN-EN 13180:2004)

Materiał: **polietylen modyfikowany (HDPE-mod.)** dopuszczony do kontaktu z żywnością

Warstwa zewnętrzna:

Właściwości: **wysoka udarność i odporność mechaniczna, stabilizacja UV podwyższona**

Kolor: **granatowy**

Warstwa wewnętrzna:

Właściwości: **materiał o właściwościach antybakteryjnych i przeciwrzybiczych, antystatyczny, gładka powierzchnia.**

Kolor: **biały**

warstwa wewnętrzna: **bakteriostatyczna**
grzybobitacyjna, antystatyczna
fluoryzująca w świetle UV*



KLASA REAKCJI
NA OGIEŃ



WYSOKA
UDARNOŚĆ



Ag, Cu, +



WŁAŚCIWOŚCI
BAKTERIOSTATYCZNE,
GRZYBOSTATYCZNE



ANTYSTATYK

DOSTĘPNE ŚREDNICE RUR

Wymiar nominalny DN (mm)	Średnica wewnętrzna (mm)	Średnica zewnętrzna (mm)	Minimalny promień gięcia* (m)	Długości odcinków (m)
50	40	50,5	0,11	50
63	52	63,2	0,15	50
75	61	76,2	0,17	50
90	75	90,6	0,25	50
110	93	110,7	0,33	50
160	136	161	0,40	25 / 2
200	176	201,5	0,55	25 / 2

* temp. powyżej 10°C

WYDAJNOŚĆ PRZEPŁYWU POWIETRZA (m³/h)

Wymiar nominalny DN (mm)	Prędkość powietrza (m/s)						
	0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0
50	2,3	4,5	6,8	9,0	13,6	18,1	22,6
63	3,9	7,8	11,7	15,6	23,4	31,2	39,0
75	5,3	10,5	15,8	21,0	31,6	42,1	52,6
90	7,8	15,7	23,5	31,4	47,1	62,8	78,5
110	12,2	24,5	36,7	48,9	73,4	97,8	122,3
160	26,1	52,3	78,4	104,6	156,9	209,2	261,5
200	44,0	88,1	132,1	176,2	264,2	352,3	440,4

Przewody AirFlex Blue zostały zaprojektowane na potrzeby systemów rekuperacji w budownictwie jednorodzinnym.

Zalecane w miejscach gdzie nie ma potrzeby zapewnienia specjalnej ochrony antybakteryjnej. Przewody posiadają białą, gładką, antystatyczną powłokę wewnętrzną, co znacznie ogranicza osiadanie i gromadzenie się kurzu w rurach oraz pozwala uzyskać duże przepływy powietrza przy małych stratach ciśnienia przyczyniając się do niskiej energochłonności całego systemu. Ułatwia ponadto czyszczenie rur jeśli wystąpi taka potrzeba.

Przewody AirFlex Blue charakteryzują się bardzo dużą elastycznością, dzięki temu można swobodnie kształtować ich przebieg, wyginać je na bardzo małych promieniach (zgodnie z dopuszczalnymi promieniami gięcia) i dostosowywać do warunków montażu, bez potrzeby używania dodatkowych łączników i kształtek. Konstrukcja rur zapewnia wytrzymałość mechaniczną na ściskanie powyżej 500N, co umożliwia zalanie ich betonem konstrukcyjnym podczas prowadzenia prac budowlanych.

Dwuścienna konstrukcja przewodów wentylacyjnych AirFlex Blue z odpowiednio wyprofilowaną ścianką wewnętrzną oraz zamkniętymi pustkami powietrznymi w dużym zakresie tłumi przedostawanie się hałasu spowodowanego przepływającym w środku powietrzem oraz izoluje termicznie.

Przewody wentylacyjne AirFlex Blue występują w szerokiej gamie średnic, co umożliwia dokonanie optymalnego doboru do wymogów systemu wentylacyjnego i warunków budowlanych. Końcówki rury są zabezpieczone i zaplombowane w procesie produkcyjnym, a cały zwój jest zabezpieczony folią, co zapobiega ewentualnemu zabrudzeniu podczas transportu i składowania.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, przewody wentylacyjne typu AirFlex Blue należy instalować w budynkach jednorodzinnych, nie podlegających wymaganiom dotyczącym reakcji na ogień.

AIRFLEX BLUE

Klasa reakcji na ogień: **D-s2, d2** (PN-EN 13501-1)

Odporność na ściskanie: **500N** (PN-EN 61386-24)

Odporność na uderzenie: **Normalna** (PN-EN 61386-24)

Sztynność wzdluzna: **przewód giętki** (PN-EN 13180:2004)

Materiał: **polietylen modyfikowany (HDPE-mod.)** dopuszczony do kontaktu z żywnością

Warstwa zewnętrzna:

Właściwości: **wysoka udarność i odporność mechaniczna, stabilizacja UV podwyższona**

Kolor: **niebieski**

Warstwa wewnętrzna:

Właściwości: **materiał o właściwościach antystatycznych, gładka powierzchnia.**

Kolor: **biały**

warstwa wewnętrzna: **antystatyczna**



KLASA REAKCJI
NA OGIEŃ



WYSOKA
UDARNOŚĆ



ANTYSTATYK

DOSTĘPNE ŚREDNICE RUR

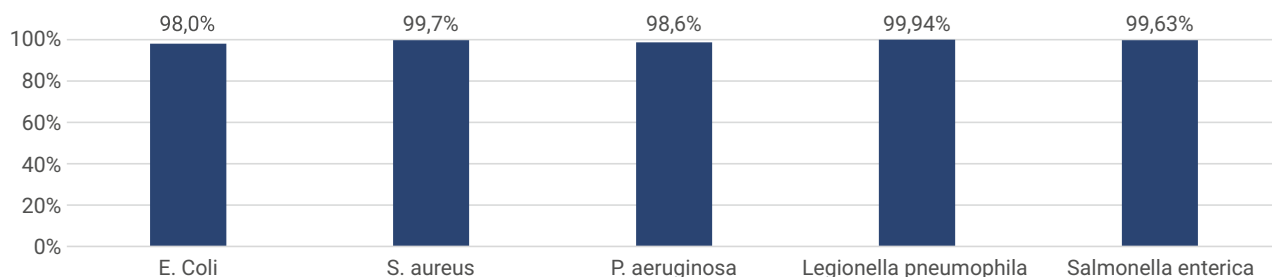
Wymiar nominalny DN (mm)	Średnica wewnętrzna (mm)	Średnica zewnętrzna (mm)	Minimalny promień gięcia* (m)	Długości odcinków (m)
50	40	50,5	0,11	50
63	52	63,2	0,15	50
75	61	76,2	0,17	50
90	75	90,6	0,25	50
110	93	110,7	0,33	50
160	136	161	0,40	25 / 2
200	176	201,5	0,55	25 / 2

* temp. powyżej 10°C

WYDAJNOŚĆ PRZEPŁYWU POWIETRZA (m³/h)

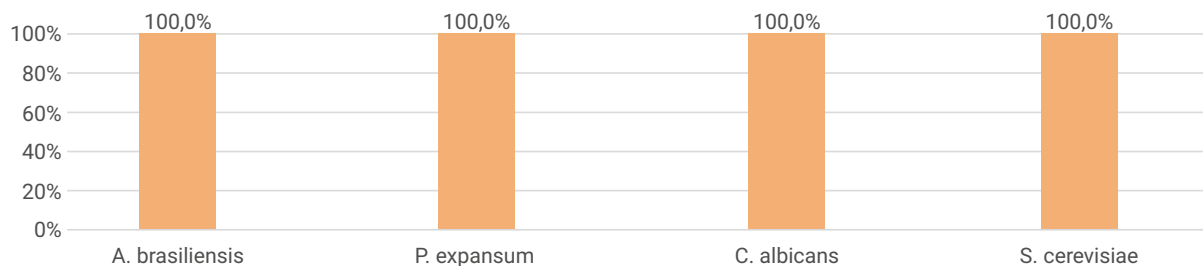
Wymiar nominalny DN (mm)	Prędkość powietrza (m/s)						
	0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0
50	2,3	4,5	6,8	9,0	13,6	18,1	22,6
63	3,9	7,8	11,7	15,6	23,4	31,2	39,0
75	5,3	10,5	15,8	21,0	31,6	42,1	52,6
90	7,8	15,7	23,5	31,4	47,1	62,8	78,5
110	12,2	24,5	36,7	48,9	73,4	97,8	122,3
160	26,1	52,3	78,4	104,6	156,9	209,2	261,5
200	44,0	88,1	132,1	176,2	264,2	352,3	440,4

Redukcja bakterii w przewodach AirFlex Spectra-1000 LSOH



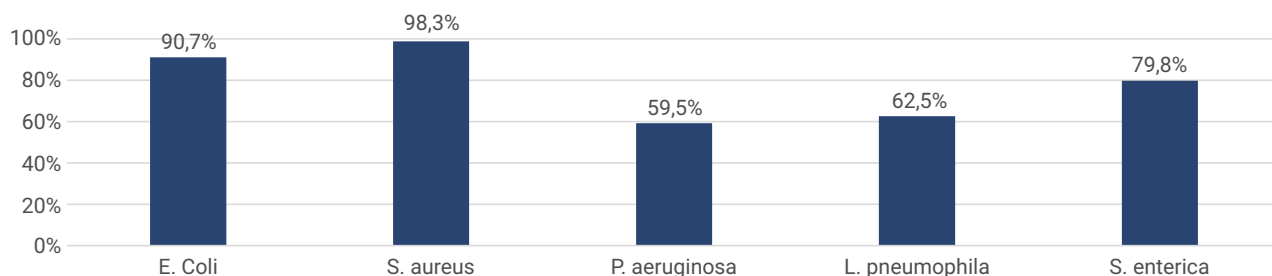
Badania właściwości przeciwbakteryjnych tworzywa polimerowego w teście 24 godzinnym. Wykres przedstawia stopień redukcji bakterii po 24h kontaktu z próbką AirFlex Spectra-1000.

Skuteczność ograniczenia wzrostu grzybów w przewodach AirFlex Spectra-1000 LSOH



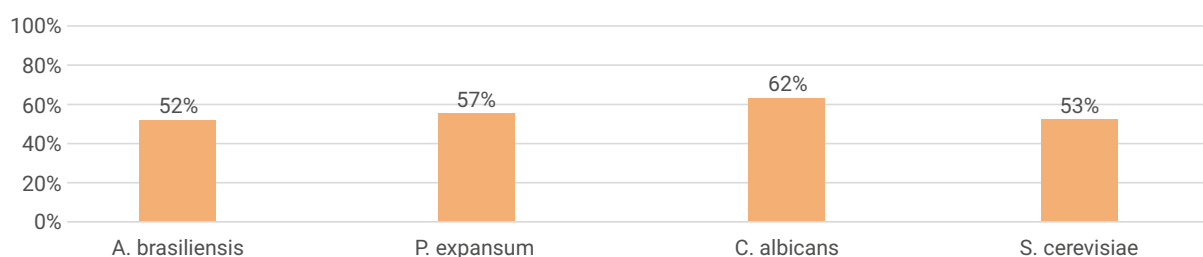
Badania właściwości grzybobójczych tworzywa polimerowego w teście 28 dniowym. Przedstawione wartości mogą zawierać odchyłkę wynikającą z zastosowanej metody pomiarowej (0,1%).

Redukcja bakterii w przewodach Spectra-200



Badania właściwości przeciwbakteryjnych tworzywa polimerowego w teście 24 godzinnym. Wykres przedstawia stopień redukcji bakterii po 24h kontaktu z próbką AirFlex Spectra-200.

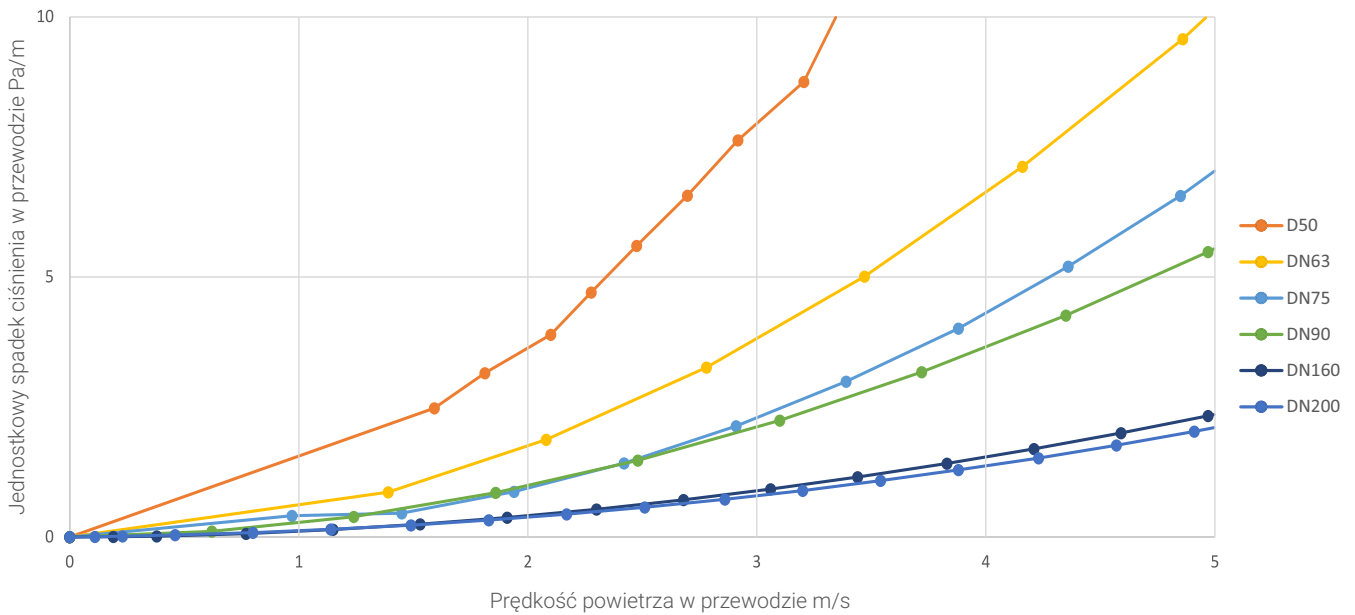
Skuteczność ograniczenia wzrostu grzybów w przewodach Spectra-200



Badania właściwości grzybobójczych tworzywa polimerowego w teście 28 dniowym. Przedstawione wartości mogą zawierać odchyłkę wynikającą z zastosowanej metody pomiarowej (0,1%).

Badania właściwości przeciwbakteryjnych i grzybobójczych przeprowadzono zgodnie z normami ISO 22196:2011 oraz PN-EN ISO 846:2019 w akredytowanym laboratorium mikrobiologicznym Łukasiewicz – Instytut Inżynierii Materiałów Polimerowych Barwników/Laboratorium TB w Toruniu. Badania migracji związków aktywnych mikrobiologicznie przeprowadzono zgodnie z normami PN-EN 1186-3:2005 oraz PN-EN 1186-14:2005 w akredytowanym laboratorium J.S. Hamilton Poland. Badania reakcji na ogień przeprowadzono zgodnie z normą PN-EN 13501-1:2019-02 przeprowadzono w akredytowanym Laboratorium Badań Palności Materiałów Sychta Laboratorium Sp. J. Produkty posiadają atest higieniczny PZH.

Zależność jednostkowego spadku ciśnienia od prędkości powietrza



AKCESORIA



MUFY – MKD

Do każdego wymiaru rur dostępne są mufy wykonane z materiału HDPE w kolorze czarnym. Mufy zapewniają szybkie, trwałe i odporne na zerwanie połączenie rur.



MUFA GUMOWA – GKD

Mufy wykonane z gumy w kolorze czarnym. Mufy zapewniają szybkie, trwałe i odporne na zerwanie połączenie rur.



ZŁĄCZE ELASTYCZNE DO ŁĄCZENIA PRZEWODÓW WENTYLACYJNYCH

Złącze elastyczne przeznaczone jest do łączenia kanałów wentylacyjnych o dużych średnicach z innymi elementami systemu wentylacyjnego. Dzięki specjalnie uzyskanej miękkości i elastyczności (wielokrotnie większej niż standardowe rury) zapewnia bezproblemowy montaż, gdzie wymagana jest zmiana kierunku o 90 stopni na krótkim dystansie. Złącza występują w dwóch rozmiarach: DN 160 oraz DN 200. W zestawie znajduje się złącze oraz dwa gumowe kołnierze połączeniowe.



USZCZELKI – UKD

Specjalnie zaprojektowane uszczelki gwarantują szczelne połączenie rur oraz małą energochłonność systemu.



ZAŚLEPKI – ZKD

Zaślepki chronią rury przed wszelkimi zanieczyszczeniami podczas transportu, składowania i instalacji.

PORÓWNANIE WŁAŚCIWOŚCI

					
	AirFlex Spectra-1000 LSOH	BlackFlex Spectra-1000	BlackFlex Spectra-200	NaviFlex Spectra-200	AirFlex Blue
Antystatyczność	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★	★★★★★
Antybakteryjność	★★★★★	★★★★★	★★★★☆☆	★★★★☆☆	☆☆☆☆☆☆
Antygrzybiczość	★★★★★	★★★★★	★★★★☆☆	★★★★☆☆	☆☆☆☆☆☆
Fluoryzująca warstwa wewnętrzna	★★★★★	★★★★★	★★★★☆☆	★★★★☆☆	☆☆☆☆☆☆
Reakcja na ogień	★★★★☆☆	★★★★☆☆	★★★★☆☆	★★★★☆☆	★★★★☆☆
Wsparcie marketingowe	★★★★★	★★★★☆☆	★★★★☆☆	★★★★☆☆	★★★☆☆☆
Badania, atesty, certyfikaty, deklaracje	★★★★★	★★★★★	★★★★☆☆	★★★★☆☆	★★★☆☆☆
Gwarancja	30 lat*	30 lat*	30 lat*	30 lat*	30 lat*

* Okres gwarancji dla przewodów zainstalowanych w miejscach nienarażonych na promieniowanie UV

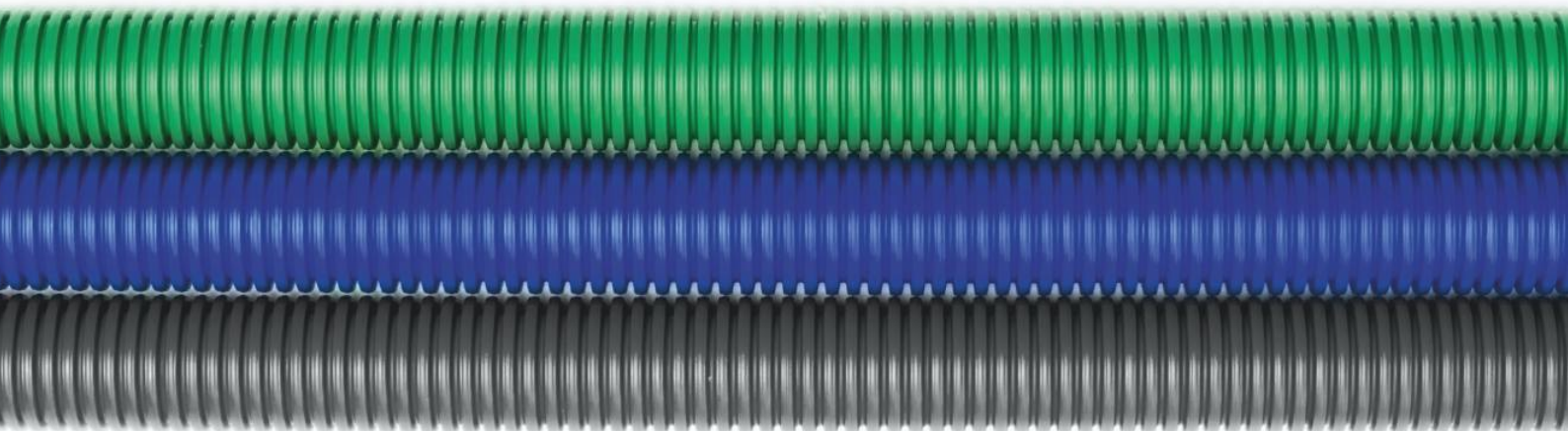
DOSTĘPNE ŚREDNICE RUR

Wymiar nominalny DN (mm)	Średnica wewnętrzna (mm)	Średnica zewnętrzna (mm)	Minimalny promień gięcia** (mm)	Długości odcinków (m)
50	40	50,5	0,11	50
63	52	63,2	0,15	50
75	61	76,2	0,17	50
90	75	90,6	0,25	50
110	93	110,7	0,33	50
160	136	161	0,40	25 / 2
200	176	201,5	0,55	25 / 2

** temp. powyżej 10°C

WYDAJNOŚĆ PRZEPŁYWU POWIETRZA (m³/h)

Wymiar nominalny DN (mm)	Prędkość powietrza (m/s)						
	0,5	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0
50	2,3	4,5	6,8	9,0	13,6	18,1	22,6
63	3,9	7,8	11,7	15,6	23,4	31,2	39,0
75	5,3	10,5	15,8	21,0	31,6	42,1	52,6
90	7,8	15,7	23,5	31,4	47,1	62,8	78,5
110	12,2	24,5	36,7	48,9	73,4	97,8	122,3
160	26,1	52,3	78,4	104,6	156,9	209,2	261,5
200	44,0	88,1	132,1	176,2	264,2	352,3	440,4



KONTAKT



INGREMIO BRACIA KOTULSCY
Spółka Komandytowo-Akcyjna
ul. Laskowska 93
PL 32-329 Bolesław
phone +48 (32) 647 19 00
www.ingremio.pl
e-mail: biuro@ingremio.pl

Piotr Oplotny

Kierownik Regionu
Region Północny i Zachodni
tel.: +48 606 544 588
piotr.oplotny@ingremio.pl



Rafał Pańkowski

Kierownik Regionu
Region Południowy i Wschodni
tel.: +48 604 072 104
rafal.pankowski@ingremio.pl

Andrzej Wcisło

Kierownik Produktu
Technika Grzewcza i Wentylacja
tel.: +48 606 890 279
andrzej.wcislo@ingremio.pl





INGREMIO BRACIA KOTULSCY
Spółka Komandytowo-Akcyjna
ul. Laskowska 93
PL 32-329 Bolesław
phone +48 (32) 647 19 00
www.ingremio.pl
e-mail: biuro@ingremio.pl