



**a-went.eu**  
TEKSTYLNE SYSTEMY WENTYLACJI



*Najlepsze rozwiązanie Twojej instalacji!*

Nawiewniki i wywiewniki tekstylne to rozwiązanie cieszące się rosnącą popularnością. Pozwalają na bieżącą wymianę powietrza w kuchniach, łazienkach czy na górnych kondygnacjach mieszkań dwupoziomowych. Ze względu na to, że łatwo utrzymać je w czystości, znajdują zastosowanie w zakładach produkcji spożywczej i w innych miejscach wymagających szczególnej higieny. Ponadto są tańsze i lżejsze od tradycyjnych kanałów wykonywanych ze stali ocynkowanej.

Wychodząc naprzeciw oczekiwaniom naszych Klientów, proponujemy Państwu nowoczesne systemy wentylacyjne wykonane z tekstyliów, które zapewniają równomierny przepływ powietrza. Wciąż udoskonalamy nasze rozwiązania, dlatego jesteśmy pewni, że sprostają one wszystkim Państwa wymaganiom.

Zapraszamy do współpracy!

Zespół A-Went

# PODSTAWOWE ZALETY KANAŁÓW TEKSTYLNYCH

11

## 11 LAT GWARANCJI

Dzięki zastosowaniu nowoczesnych materiałów jako jedyni w Europie dajemy tak długą gwarancję na **produkt oraz poprawne jego działanie**.



## OSZCZĘDNOŚĆ:

30% mniejsze zużycie energii.  
3-krotnie niższy koszt instalacji.



## WAGA

Nawiewniki i wywiewniki tekstylne są co najmniej **11x lżejsze** do odpowiedników wykonanych ze stali. **Inwestor oszczędza do 20% na konstrukcji hali**.



## HIGIENICZNOŚĆ

Nawiewniki i wywiewniki tekstylne, dzięki zastosowaniu powłoki **NanoGuard niszczą** : bakterie, grzyby, pleśnie, wirusy oraz lotne związki organiczne.



## NATURALNA SAMO-REGULACJA

Nasze produkty zgodnie z zasadami fizyki same ustalają punkt pracy i po zainstalowaniu są gotowe do użytkowania bez potrzeby ich regulacji.



## RÓWNOMIERNOŚĆ WYPŁYWU

Zastosowana w nawiewnikach tekstylnych perforacja sprawia, że przepuszczają wypuszczają one tyle samo powietrza na początku i końcu. Możliwe jest też zwiększenie wysokości zainstalowania do **14 m** przez zastosowanie tekstylnych dysz dalekiego zasięgu.



## EKOLOGIA

Nasz produkt ma 10 krotnie mniejszy ślad węglowy w porównaniu z tradycyjnymi systemami wentylacji.



## ŁATWOŚĆ MONTAŻU I DEMONTAŻU

Nawiewniki tekstylne montuje się na stalowych l inkach nośnych lub szynach z ABS. Montaż jest tak prosty jak "zawieszenie firanek" - może go wykonać każda ekipa bez przeszkolenia.



## DUŻY WYBÓR KOLORÓW

Nawiewniki i wywiewniki tekstylne są produkowane w różnych kolorach. Na życzenie Klienta możemy dobrać barwę pod kolor pomieszczenia, co z pewnością podniesie walory estetyczne instalacji.



## KOMPATYBILNOŚĆ ELEMENTÓW

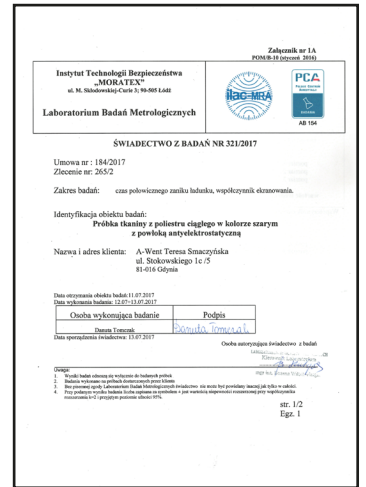
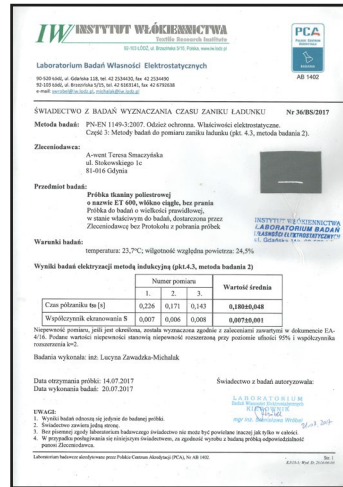
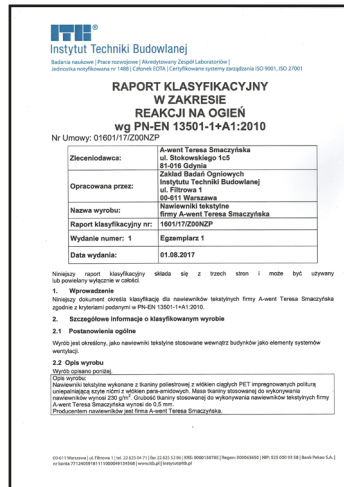
Nawiewniki i wywiewniki tekstylne są łączone modułowo co 6mb, co ułatwia montaż i konserwację.



## ŁATWOŚĆ TRANSPORTU

Nasze produkty pakujemy w kartony o wymiarach 58x38x28. Instalacja średniej hali może zamieścić się do samochodu osobowego.

Dokładamy wszelkich starań, aby nasze produkty miały najwyższą jakość oraz najlepsze walory użytkowe. Potwierdzają to certyfikaty następujących instytucji :



# ATESTY

## ATEST HIGIENICZNY

Nasz produkt jest dopuszczony do stosowania w instalacjach wentylacyjno-klimatyzacyjnych w budynkach użyteczności publicznej, obiektach służby zdrowia i oświatowo-wychowawczych, zakładach przemysłowych, w tym zakładach przetwórstwa spożywczego.

## KLASYFIKACJA W ZAKRESIE REAKCJI NA OGIĘĆ

Kanały tekstylne uzyskały klasyfikację w zakresie reakcji na ogień – B, ze względu na wydzielanie dymu – s1 , ze względu na występowanie płonących kropeł lub cząstek – d0.

## ELEKTROSTATYCZNOŚĆ

Badania w Instyту Włókiennictwa oraz Instytutu Moratex potwierdziły brak możliwości gromadzenia się ładunków elektrycznych na naszych nawiewnikach.

Nasze wyroby certyfikowane są w Instytutach:



# NAJWYŻSZA JAKOŚĆ MATERIAŁÓW

Firma A-Went kładzie duży nacisk na jakość zastosowanych materiałów. W każdym przypadku stosujemy specjalnie opracowane tkaniny, które zostały poddane szczegółowym badaniom.

## DUŻA WYTRZYMAŁOŚĆ

Nasze podstawowe tkaniny mają sztywność 1800 N / 10 mm w teksturze i 1800 N / 10 mm w splocie, co oznacza, że praktycznie nie jest możliwe rozerwanie się materiału w trakcie normalnego użytkowania.

## WYSOKA ODPORNOŚĆ OGNIOWA

Tkaniny A-Went otrzymały certyfikat normy europejskiej EN 13501-1, zdobywając w teście doskonałe wyniki: B – reakcja na ogień, s1 – reakcja na wydzielanie dymu, d0 – reakcja na występowanie płonących kropel.

## EFEKT ANTYSTATYCZNY

Zastosowanie powłok przewodzących w materiałach uniemożliwia gromadzenie się ładunków elektrycznych na powierzchni tkaniny.

## EFEKT ANTYBAKTERYJNY

Wykorzystywane materiały, poddane specjalnej obróbce, uniemożliwiają bakteriom namnażanie się na nawiewnikach. Efekt ten działa także po wielokrotnym praniu. Wyniki testów przeprowadzonych zgodnie ze standardami europejskimi dowiodły skuteczności zastosowanej powłoki.

## ŁATWOŚĆ W UTRZYMANIU

Właściwie eksploatowane kanały nie wymagają żadnej konserwacji oprócz zewnętrznego odkurzenia. Pranie jest konieczne tylko ze względów higienicznych i estetycznych.

## ESTETYKA

Duża różnorodność tkanin oraz ich kolorów

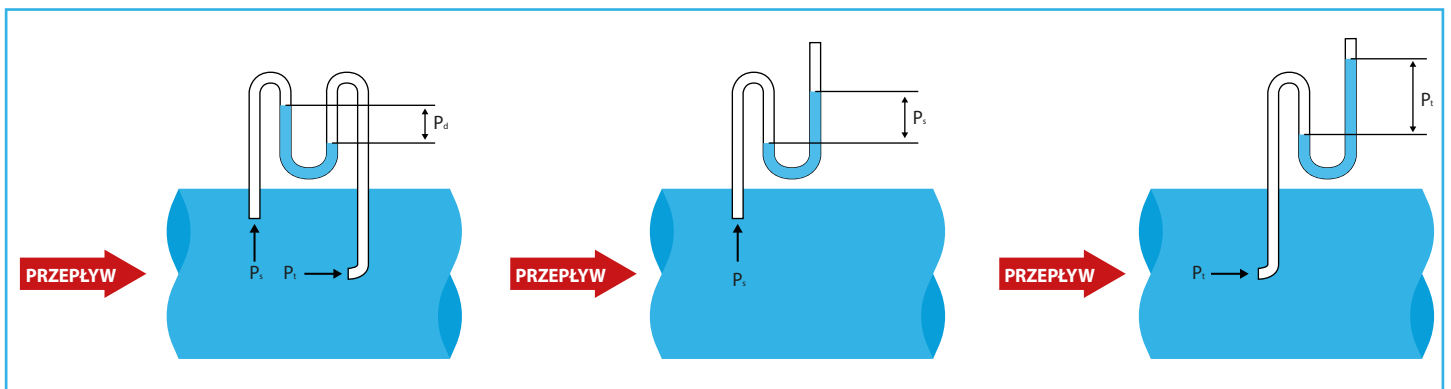
# ZASADA DZIAŁANIA NAWIEWNIKÓW

W nawiewnikach tekstylnych, podobnie jak bez żadnych innych systemach dystrybucji powietrza, występują straty ciśnienia. Choć przepływ w układzie kanałów tylko w niewielkim stopniu zależy od zastosowanego surowca (stal czy tkanina), należy pamiętać, że materiał włókienniczy jest bardzo elastyczny i zachowuje swój kształt wskutek działania ciśnienia statycznego w systemie.

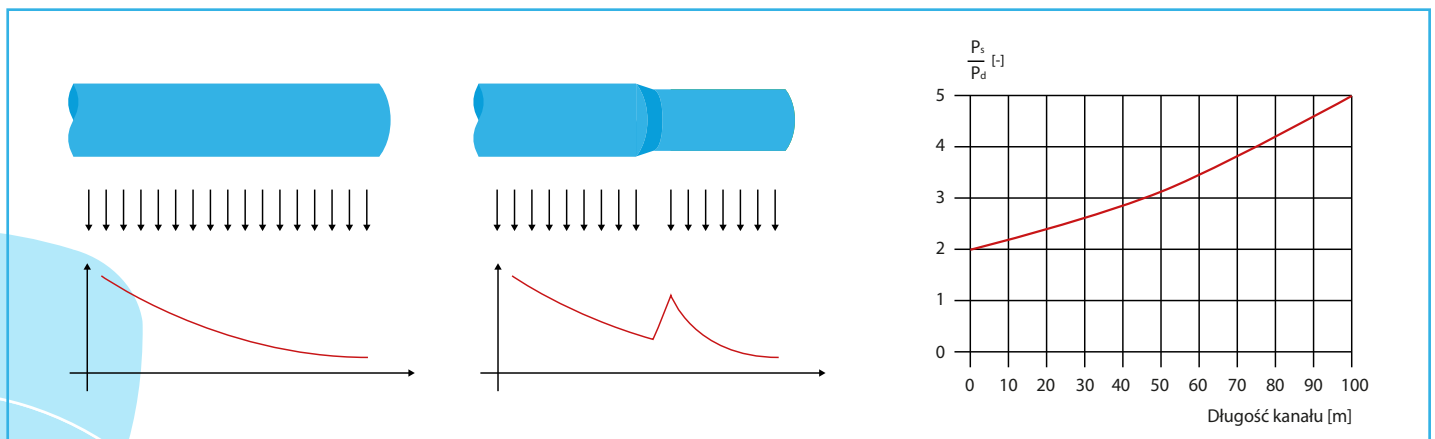
Ciśnienie całkowite w systemie wentylacji to suma ciśnienia statycznego i dynamicznego. Ciśnienie statyczne, mierzone w stosunku do atmosfery ciśnienia, ma identyczny wpływ w każdym kierunku i utrzymuje kształt kanału, a także wypycha powietrze na zewnątrz przez otwory – szczeliny. Z kolei ciśnienie dynamiczne, proporcjonalne do średniej prędkości przepływu powietrza w kanale, ma wpływ na kierunek przepływu powietrza i przenosi je z punktu A do punktu B. Ciśnienie dynamiczne oblicza się według wzoru:

$$\frac{\rho v^2}{2}$$

gdzie:  $\rho$  to gęstość powietrza [ $\text{kg/m}^3$ ], a  $v$  – prędkość liniowa powietrza [ $\text{m/s}$ ].



Objętość i prędkość powietrza stale maleje wzdłuż kanału na skutek wypływu przez powieszchnię przepuszczalną. Oznacza to, że ciśnienie dynamiczne spada wraz z długością kanału, a ciśnienie statyczne wzrasta. Duża część powietrza jest tym samym dostarczana z końcem kanału, gdzie ciśnienie dynamiczne ma wartość 0. Objętość powietrza stale maleje wzdłuż kanału, dlatego straty tarcia są często ignorowane, co oznacza, że ciśnienie całkowite i ciśnienie statyczne są na końcu kanału mniej więcej równe.





# WYDAJNOŚĆ NAWIEWNIKÓW TEKSTYLNICH

Wydajność poszczególnych średnic kanałów dla podstawowych prędkości powietrza od 1 do 10 [m/s] przedstawiono w tabeli 1.

Tabela 1.

Średnica * [mm]	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	Prędkość [m/s]									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Wydajność [m <sup>3</sup> /h]									
100	0,0079	28	57	85	113	141	170	198	226	254	283
125	0,0123	44	88	132	177	221	265	309	353	397	442
160	0,0201	72	145	217	289	362	434	506	579	651	723
200	0,0314	113	226	339	452	565	678	791	904	1017	1130
250	0,0491	177	353	530	707	883	1060	1236	1413	1590	1766
315	0,0779	280	561	841	1122	1402	1682	1963	2243	2524	2804
400	0,1256	452	904	1356	1809	2261	2713	3165	3617	4069	4522
500	0,1963	707	1413	2120	2826	3533	4239	4946	5652	6359	7065
560	0,2462	886	1772	2659	3545	4431	5317	6204	7090	7976	8862
630	0,3116	1122	2243	3365	4487	5608	6730	7851	8973	10095	11216
710	0,3957	1425	2849	4274	5698	7123	8548	9972	11397	12821	14246
800	0,5024	1809	3617	5426	7235	9043	10852	12660	14469	16278	18086
900	0,6359	2289	4578	6867	9156	11445	13734	16023	18312	20602	22891
1000	0,7850	2826	5652	8478	11304	14130	16956	19782	22608	25434	28260
1250	1,2266	4416	8831	13247	17663	22078	26494	30909	35325	39741	44156
Warunki pracy		nawiewnik nienapompowany			niskie opory, wysoki koszt inwestycji		optymal - nie	wyższe opory, mniejszy koszt inwestycyjny		falowanie, drzenie kanału	

- nawiewnik nienapompowany
- małe opory, małe straty, niskie koszty eksploatacyjne, wysoki koszt inwestycyjny
- średnie straty, średnie koszty eksploatacyjne, średni koszt inwestycyjny
- duże opory, duże straty, wysokie koszty eksploatacyjne, niski koszt inwestycyjny
- nawiewnik napompowany, falowanie, drzenie kanału

\* W tabeli podano przykładowe średnice. Istnieje możliwość wyprodukowania kanałów do średnicy DN 3000 mm oraz wielkości pośrednich np. 150, 224, 355, 450, 1120 mm.

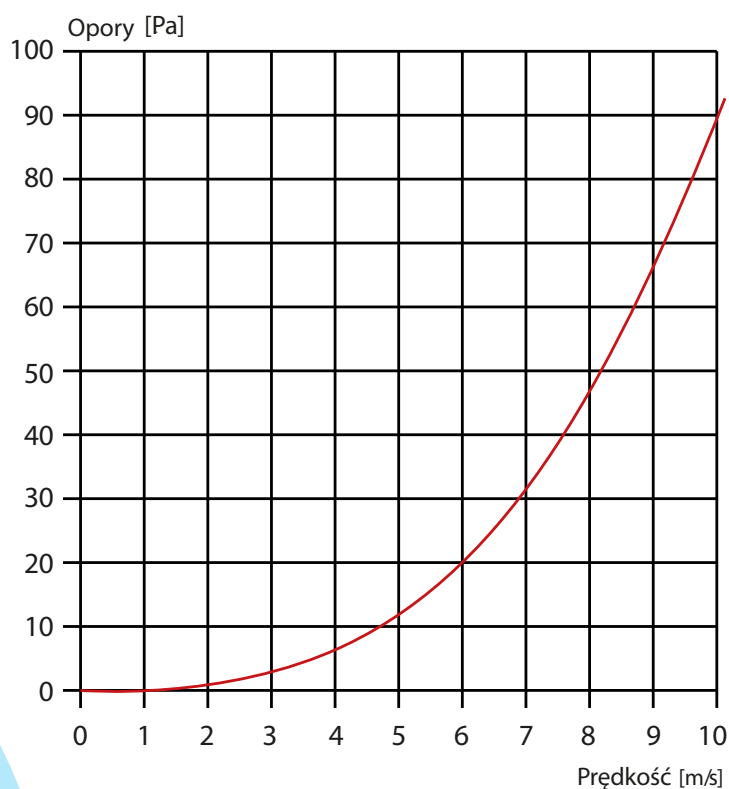
Aby zapewnić równomierne rozprowadzenie powietrza w długich instalacjach, zalecamy stopniowanie średnicy kanałów tekstylnych co 20 m.b. Stopniowanie kanałów tekstylnych zapewni równomierne rozłożenie ciśnienia dynamicznego i statycznego na całej ich długości, dzięki czemu nawiewnik jest w każdym miejscu tak samo napompowany i nie zachodzi zjawisko pulsowania. Strata ciśnienia w różnych odcinkach kanałów tekstylnych wiąże się z prędkością i tym samym jest proporcjonalna do ciśnienia dynamicznego. Gdy system zostanie niewłaściwie zaprojektowany (ciśnienie dyspozycyjne będzie mniejsze niż ciśnienie pracy), kanały nie będą napompowane – nie osiągną kształtu koła.

Maksymalna prędkość powietrza na wlocie jest parametrem krytycznym dla projektowania systemów wentylacji opartych na nawiewnikach tekstylnych. Ma ona duży wpływ na aspekty takie, jak: pulsacja, emisja hałasu, dystrybucja powietrza z przewodu. Zalecana prędkość wlotowa dla kanałów okrągłych mieści się w zakresie 4–8 m/s, w zależności od założeń projektowych, ilości miejsca na instalację i przeznaczenia.

W tabeli 2. wyznaczyliśmy punkty o podobnej wydajności (ok. 4000 m<sup>3</sup>/h) dla różnych średnic kanałów od 900 mm do 400 mm powietrza (2–9 m/s) i odpowiadającą im prędkość liniową powietrza wewnątrz. Do analizy przyjęliśmy odcinek o długości 10 m.b. dla każdej ze średnic.

Tabela 2.

Prędkość [m/s]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Opory [Pa]	0,09	0,74	2,5	5,93	11,57	20	31,76	47,41	67,5	92,59

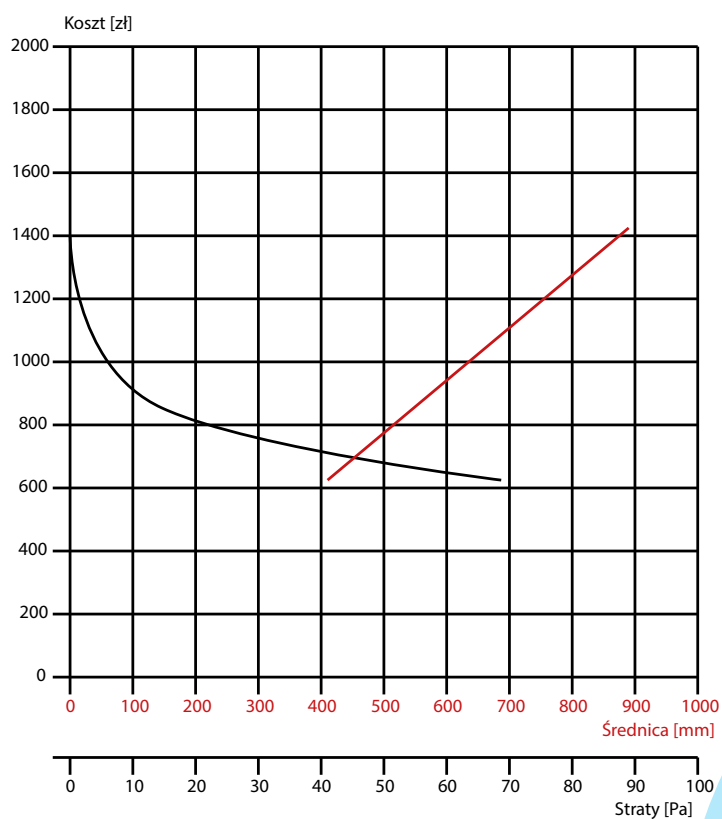




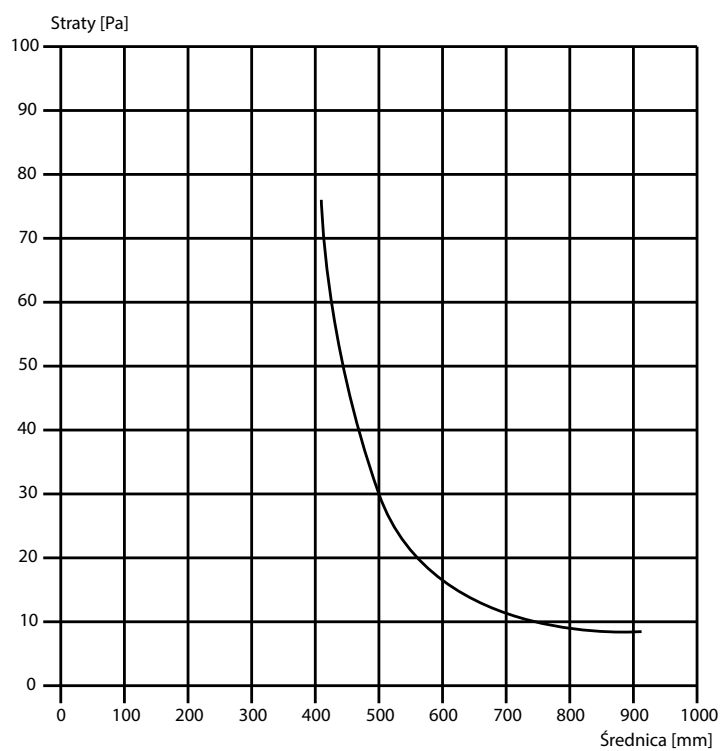
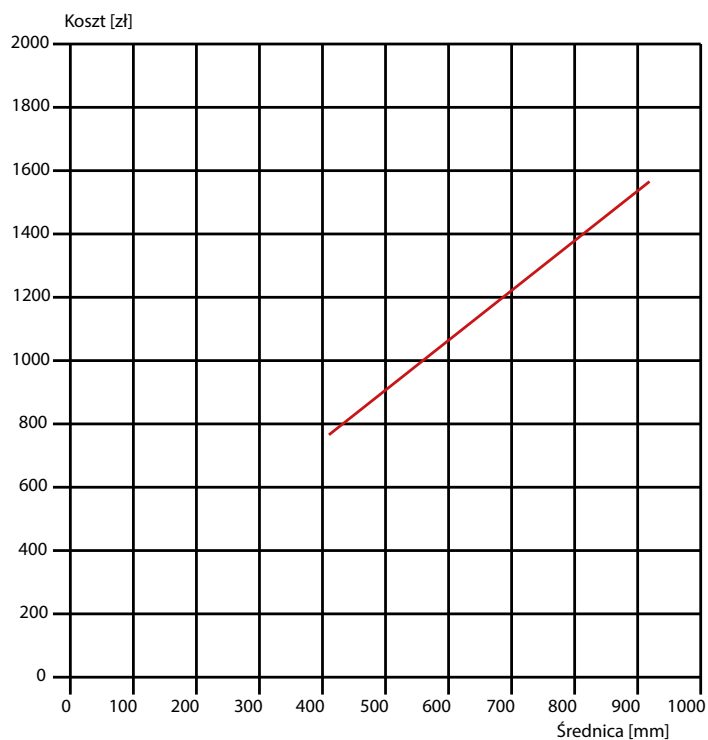
W tabeli 3. zestawiliśmy cenę kanału i opory dla poszczególnych średnic (oś X), aby uzyskane dane były bardziej przejrzyste. Uwaga! Podane ceny są orientacyjne.

Tabela 3.

Prędkość [m/s]	2	3	4	5	6	9
Średnica [mm]	900	710	630	560	500	400
Straty [Pa]	0,74	2,50	5,93	11,57	20,00	67,50
Wydajność [m <sup>3</sup> /h]	4069	4239	4431	4487	4274	4578
Koszt inwestycji [zł]	1424	1124	997	887	792	633

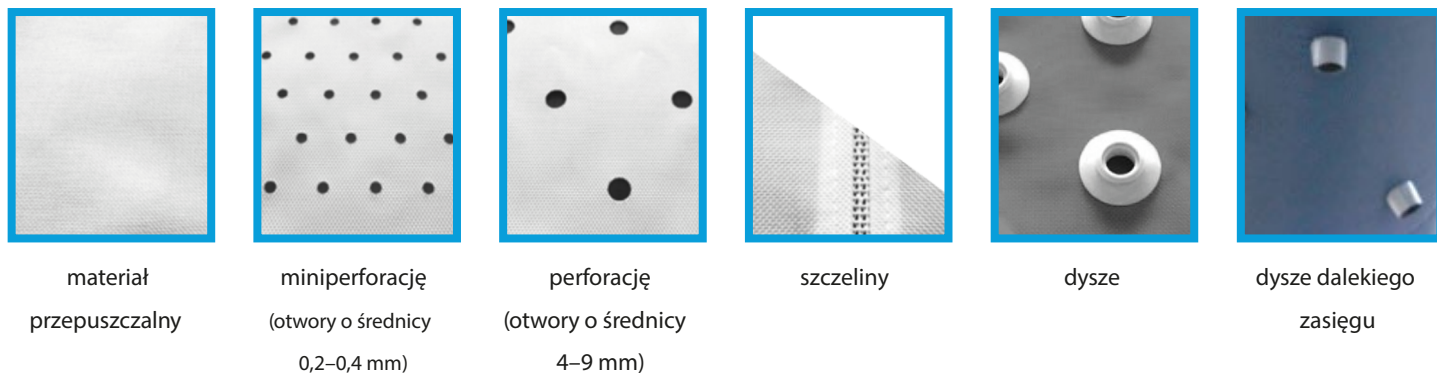


W tabeli 3. oraz na wykresie widać, jak dla przyjętego wydatku zmieniają się opory oraz koszty kanałów tekstylnych. Można śmiało stwierdzić, że ze względów ekonomicznych prędkość w kanale powinna się utrzymywać na poziomie 6 m/s.



## NAWIEWNIKI TEKSTYLNE A-WENT

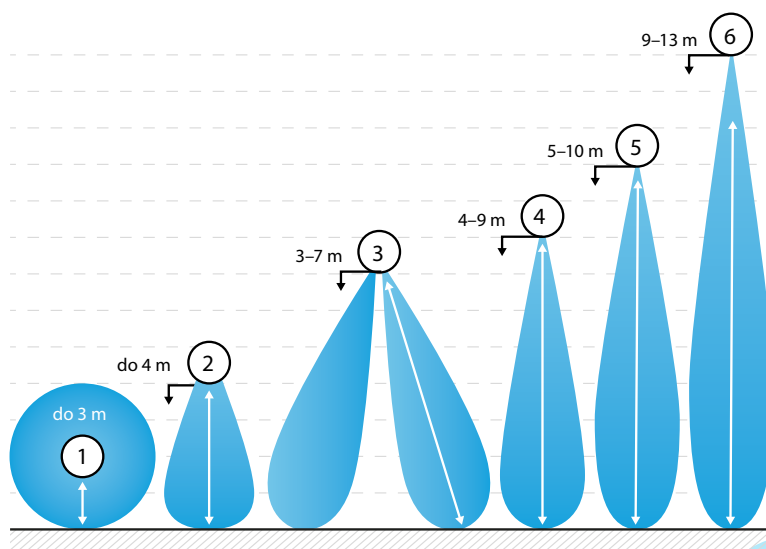
Produkty tekstylne A-Went są wykorzystywane jako nawiewniki oraz wywiewniki. Nawiewane powietrze jest dostarczane za pomocą różnej wielkości otworów ciętych laserowo w dowolnej konfiguracji na obwodzie kanału. Powietrze z kanałów tekstylnych dystrybuuje się przez:



Aby uzyskać żądaną dystrybucję powietrza, należy wybrać metodę najlepiej odpowiadającą danemu pomieszczeniu. Otwory mogą mieć rozmaite położenie i różną wielkość, począwszy od 0,2–0,4 mm. Najmniejsze z nich (mikroperforacja) pozwalają na mały wypływ powietrza, są więc przeznaczone głównie do biur i laboratoriów, gdzie kanały znajdują się na niewielkiej wysokości. Perforacja (4–9 mm) pozwala na strumień powietrza o większej prędkości, który może być zastosowany w wyższych pomieszczeniach, np. magazynach, sklepach. Największy zasięg mają dysze dalekiego zasięgu, wykorzystywane np. w magazynach wysokiego składowania czy halach sportowych.

Przy obliczaniu zasięgu powietrza trzeba również brać pod uwagę różnicę temperatury między pomieszczeniem, a nawiewanym strumieniem. Zasięg zmienia się w zależności od dostępnego ciśnienia i różnicy temperatur.

1. Materiał przepuszczalny
2. Miniperforacja
3. Szczeliny
4. Perforacja
5. Dysze
6. Dysze dalekiego zasięgu



Prędkość powietrza w różnych odległościach od kanału jest obliczana przez nasze biuro techniczne, które chętnie pomoże wybrać optymalne rozwiązanie. Podstawowymi parametrami doboru odpowiedniego wypływu powietrza są: różnica temperatur między pomieszczeniem a strumieniem powietrza, wysokość zawieszenia kanałów, ich długość.

## Elementy przyłączeniowe

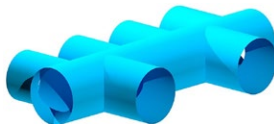
Do podłączenia nawiewników tekstylnych wykorzystujemy elementy pośrednie. Mogą mieć różne kształty; najpopularniejsze elementy („kształtki”) to: redukcje, kolana, trójniki, kolektory.



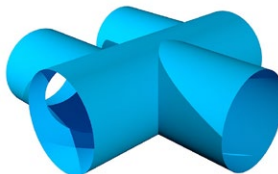
kolano seg. 45°



kolano seg. 90°



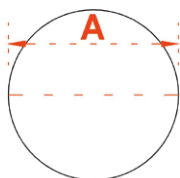
kolektor



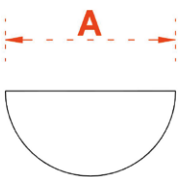
trójnik



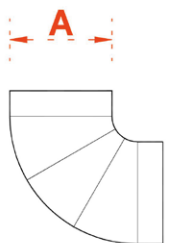
redukcja



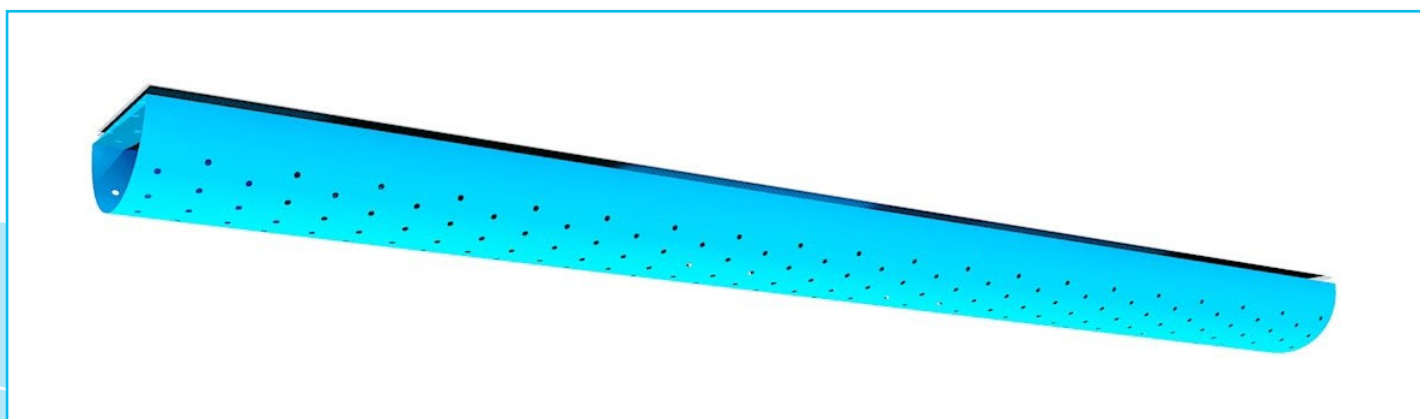
**Nawiewnik okrągły (D)** – najczęściej stosowany



**Nawiewnik półokrągły (H)** – stosowany, gdy nie ma wystarczająco dużo miejsca na kanały okrągłe oraz z powodów estetycznych



**Nawiewnik ćwierćokrągły (Q)** - wykorzystywany w miejscu styku ściany i sufitu lub innych prostopadłych do siebie powierzchni



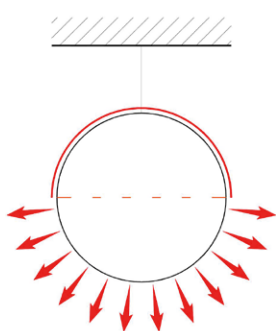
Przykład zamocowania nawiewnika półokrągłego

# Nawiewniki membranowe

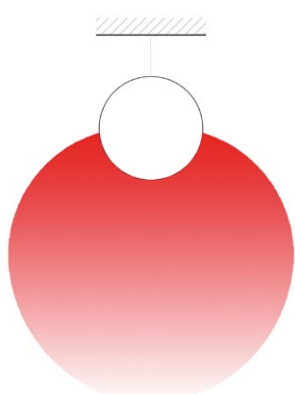
## MEMBRANA KANAŁU

Membrana umożliwia dwa zupełnie różne kierunki wypływu powietrza w jednym kanale, dzięki czemu zimą powietrze ma odpowiednią prędkość do pokonania dodatkowych oporów, a latem efekt wypływu jest łagodniejszy, by zmniejszyć uczucie zimna.

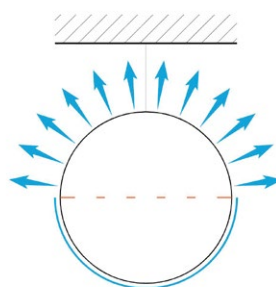
Membrana jest skonstruowana z lekkiego materiału nieprzepuszczalnego i wszyta wzdłuż całej długości kanału, do którego mocuje się ją również za pomocą rzepów samoprzylepnych. W zależności od tego, czy system działa w trybie grzania, czy w trybie chłodzenia, membrana ma inne położenie, co umożliwia optymalny nawiew. W trybie grzania (stosowanym zimą) znajduje się w górnej części kanału, tak aby nawiew ogrzewania wychodził przez perforację na jego dnie. Z kolei w trybie chłodzenia (wykorzystywanym latem) przyczepia się membranę na dnie kanału, a chłodne powietrze przechodzi przez perforację w jego górnej części.



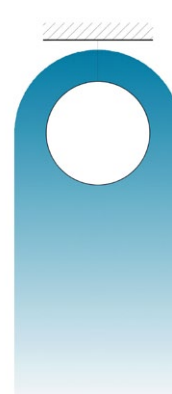
MEMBRANA



ZIMA - FUNKCJA GRZANIA



MEMBRANA

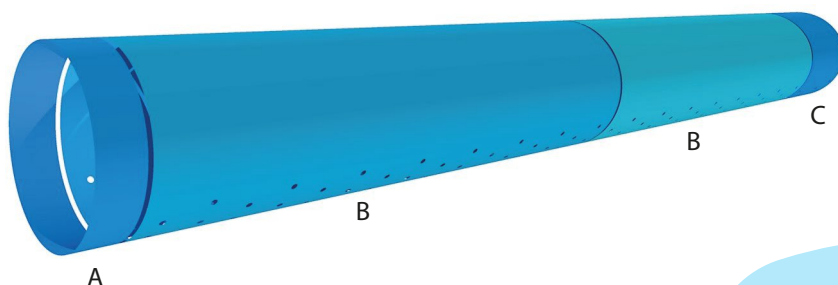


LATO - FUNKCJA CHŁODZENIA

## ODCINKI NAWIEWNIKA PROSTEGO

Każdy nawiewnik w modułowym systemie A-WENT składa się co najmniej z trzech odcinków. Pierwszym elementem jest wykonany z materiału nieprzepuszczalnego króciec przyłączeniowy o długości do 25 cm, z jednej strony zakończony zamkiem kostkowym, a z drugiej – stalową obejmą. Drugim odcinkiem jest moduł nawiewnika (w przypadku dłuższych zastosowania dłuższego nawiewnika moduł x potrzebna wielokrotność), o długości 0,2–6 m (w zależności od średnicy), zakończony zamkiem z dwóch stron. Ostatni element to część nawiewnika z denkiem, którego długość może się kształtować w przedziale od 25cm do 6 m.

- A. Króciec przyłączeniowy – 10–25 cm
- B. Nawiewnik – 25–621 cm
- C. Odcinek nawiewnika z denkiem – 25–621 cm

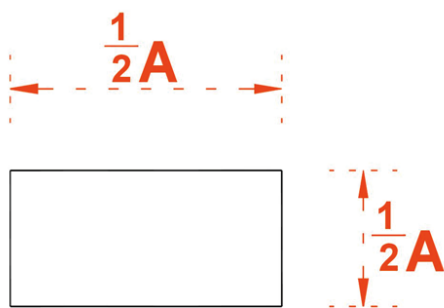


Projektowane nawiewniki i wywiewniki składają się z jednego odcinka A, jednego odcinka C oraz dowolnej wielokrotności B. Proponowany układ modułowy umożliwia tworzenie kanałów tekstylnych o długości ponad 100 m przy jednoczesnym zachowaniu prostoty montażu.

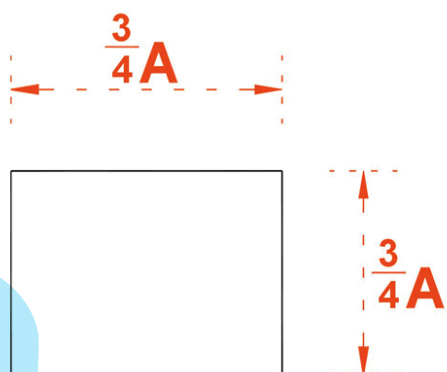
# Wywiewniki tekstylne

Wywiewniki tekstylne wyciagowe stosujemy w:

- lekkich halach budowanych z płyt warstwowych
- namiotach
- adaptowanych obiektach
- obiektach majacych agresywne srodowisko chemiczne ( np. galwanizernie )
- basenach ( chlor, ozon )
- wszedzie tam gdzie jest potrzebna niska masa kanałów.



1/2		L 1 modułu	predkość linowa w kanale				
wysokość [mm]	szerokość [mm]		4 [m/s]	5 [m/s]	6 [m/s]	7 [m/s]	8 [m/s]
250	500	1450	1 800	2 250	2 700	3 150	3 600
300	600	1450	2 592	3 240	3 888	4 536	5 184
400	800	1450	4 608	5 760	6 912	8 064	9 216
450	900	1451	5 832	7 290	8 748	10 206	11 664
500	1000	1450	7 200	9 000	10 800	12 600	14 400
550	1100	1450	8 712	10 890	13 068	15 246	17 424
600	1200	1450	10 368	12 960	15 552	18 144	20 736
650	1300	1450	12 168	15 210	18 252	21 294	24 336
800	1600	1450	18 432	23 040	27 648	32 256	36 864
850	1700	1450	20 808	26 010	31 212	36 414	41 616
900	1800	1450	23 328	29 160	34 992	40 824	46 656
950	1900	1450	25 992	32 490	38 988	45 486	51 984
1000	2000	1450	28 800	36 000	43 200	50 400	57 600
1050	2100	1450	31 752	39 690	47 628	55 566	63 504
1125	2250	1450	36 450	45 563	54 675	63 788	72 900
1200	2400	1450	41 472	51 840	62 208	72 576	82 944
1275	2550	1450	46 818	58 523	70 227	81 932	93 636



3/4		L 1 modułu	predkość linowa w kanale				
wysokość [mm]	szerokość [mm]		4 [m/s]	5 [m/s]	6 [m/s]	7 [m/s]	8 [m/s]
250	334	1450	1 203	1 503	1 804	2 105	2 405
300	400	1450	1 728	2 160	2 592	3 024	3 456
400	534	1450	3 076	3 845	4 614	5 383	6 152
500	667	1450	4 803	6 003	7 204	8 405	9 605
550	734	1450	5 814	7 267	8 720	10 174	11 627
600	800	1450	6 912	8 640	10 368	12 096	13 824
650	867	1450	8 116	10 144	12 173	14 202	16 231
800	1067	1450	12 292	15 365	18 438	21 511	24 584
850	1134	1450	13 881	17 351	20 821	24 291	27 761
900	1200	1450	15 552	19 440	23 328	27 216	31 104
950	1267	1450	17 333	21 666	25 999	30 332	34 666
1000	1334	1450	19 210	24 012	28 815	33 617	38 420
1050	1400	1450	21 168	26 460	31 752	37 044	42 336
1125	1500	1450	24 300	30 375	36 450	42 525	48 600
1200	1600	1450	27 648	34 560	41 472	48 384	55 296
1275	1700	1450	31 212	39 015	46 818	54 621	62 424
1350	1800	1450	34 992	43 740	52 488	61 236	69 984







## ELEMENTY ŁĄCZONE – KOMPATYBILNOŚĆ

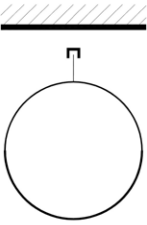
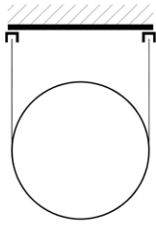
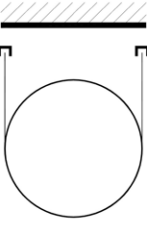
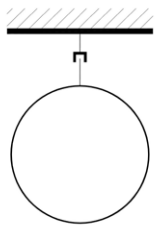
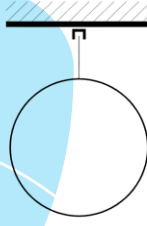
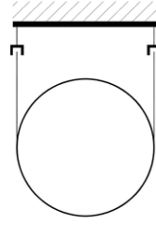
Różnego rodzaju „kształtki” (zob. str. 12) pozwalają na połączenie ze sobą elementów prostych i stworzenie instalacji wentylacyjnej dostosowanej do potrzeb Klienta.

## SYSTEM MONTAŻU

Do montażu nawiewnika tekstylnego stosuje się poziomą stalową linkę zawieszeniową w otulinie z tworzywa PCV. Powinna ona zostać umieszczona w odległości 4 cm powyżej górnej krawędzi nawiewnego nawiewnika tekstylnego i naciągnięta przy użyciu śruby rzymskiej (dostarczonej wraz z materiałami montażowymi). Przy rozwieszaniu linek dłuższych niż 15 m.b. zaleca się zastosowanie podwieszenia pionowego.

Wykonanie takiego podwieszenia polega na zamocowaniu jednego końca (zakończonego pętlą) na haku umieszczonym w suficie oraz zaczepieniu drugiego końca (z uchwytem kabłąkowym) na poziomej stalowej linie zawieszeniowej. Zawiesia pionowe należy umieszczać w odległości ok. 10–15 m. Ich długość powinna zostać dobrana tak, aby nawiewnik tekstylny wraz z linką zawieszeniową znajdował się na całej swojej długości w pozycji poziomej. W następnej kolejności należy przymocować do poziomej linki zawieszeniowej nawiewnik tekstylny za pomocą plastikowych zaczepów. Część wlotową nawiewnika tekstylnego wsuwa się na stalowy króciec przyłączeniowy wentylatora lub kanału nawiewnego ocynkowanego, następnie mocuje się ją przy użyciu opaski metalowej dostarczonej wraz z materiałem montażowym.

Okrągłe nawiewniki tekstylne o dużych średnicach ( $\geq 40$  cm) wymagają zawieszenia podwójnego (na dwóch stalowych linkach zawieszeniowych). Standardowe usytuowanie linek to 4 cm (w pionie) powyżej górnej krawędzi kanału i po 2–3 cm (w poziomie) w lewo i prawo od bocznych krawędzi kanału tekstylnego

Schemat	Opis mocowania	Schemat	Opis mocowania
	Linka stalowa w oplocie PCV stosowana w wypadku kanałów o średnicy 10–40 cm.		Mocowanie na podwójnym profilu aluminiowym lub podwójnej szynie PCV.
	Podwójna linka stalowa stosowana w wypadku kanałów o średnicy 40–100 mm. Przy większych średnicach zaleca się zastosowanie dodatkowej linki nośnej.		Montaż na szynie aluminiowej z dystansem.
	Mocowanie na profilu aluminiowym lub szynie PCV.		Montaż na podwójnej szynie aluminiowej z dystansem.

## ELEMENTY MONTAŻOWE

1. Kołek montażowy



2. Kausza Ø 3 mm



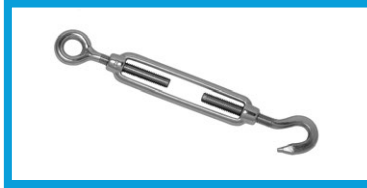
3. Linka w oplocie PCV 3 mm



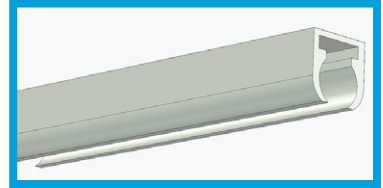
4. Zacisk kabłąkowy



5. Śruba rzymska



6. Szyna nośna



7. Karabińczyk



8. Przeplotka



9. Taśma nośna



10. Podwiesz



11. Przelotka



12. Szybki zacisk



13. Kątownik



14. Nowy karabińczyk

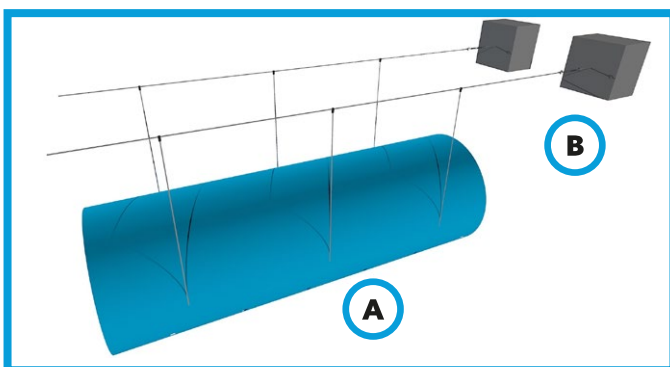


15. Linka bez oplotu



## SPOSÓB MONTOWANIA KANAŁÓW

Montaż kanałów tekstylnych należy przeprowadzać z zachowaniem higieny (niezabrudzone ręce).



Karabińczyk na linie mocowany do taśmy nośnej z przeplotką.



Kołek montażowy zamontowany w ścianie; śruba rzymska zapewnia naciąg.

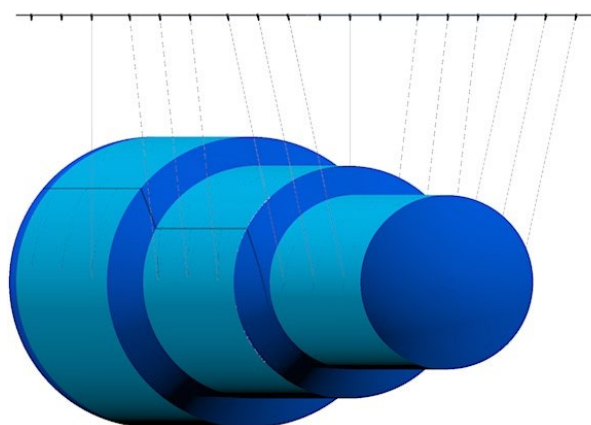
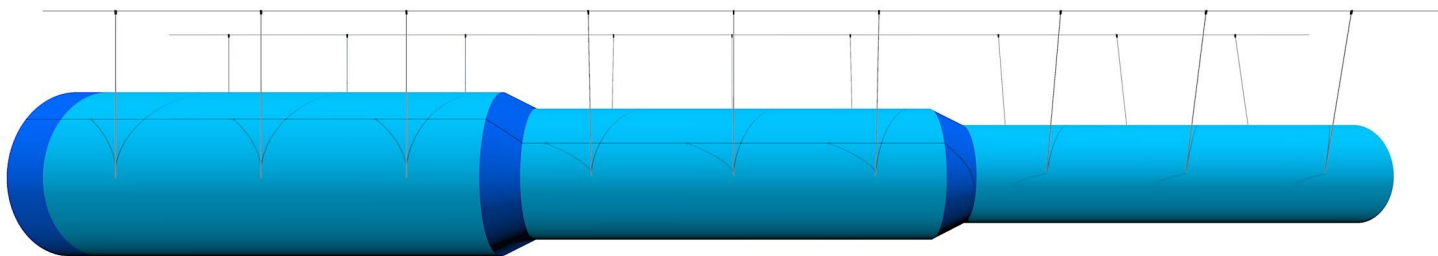
## STANDARDOWE WYMIARY PRODUKCYJNE ZAWIESI

Długość taśmy transportowej: 55 cm

Zaczepek: 5 cm

Odległość między taśmami transportowymi: 70 cm

Istnieje możliwość regulacji wysokości kanałów tekstylnych przez przesunięcie taśmy transportowej wzdłuż przepłotki.



## NAWIEWNIKI TEKSTYLNE PIONOWE

Tekstylne nawiewniki Vertical zostały zaprojektowane do nawiewu powietrza w systemach wentylacji wyporowej. Szeroki zakres dostępnych opcji zapewnia efektywną integrację z każdym wystrojem wnętrza.

Nawiewniki te są stosowane wszędzie tam, gdzie potrzeba wysokiej efektywności systemów wentylacyjnych, tzn. uzyskania możliwie najniższego zanieczyszczenia powietrza w połączeniu z zapewnieniem optymalnego komfortu cieplnego w obszarach pracy i przebywania ludzi.

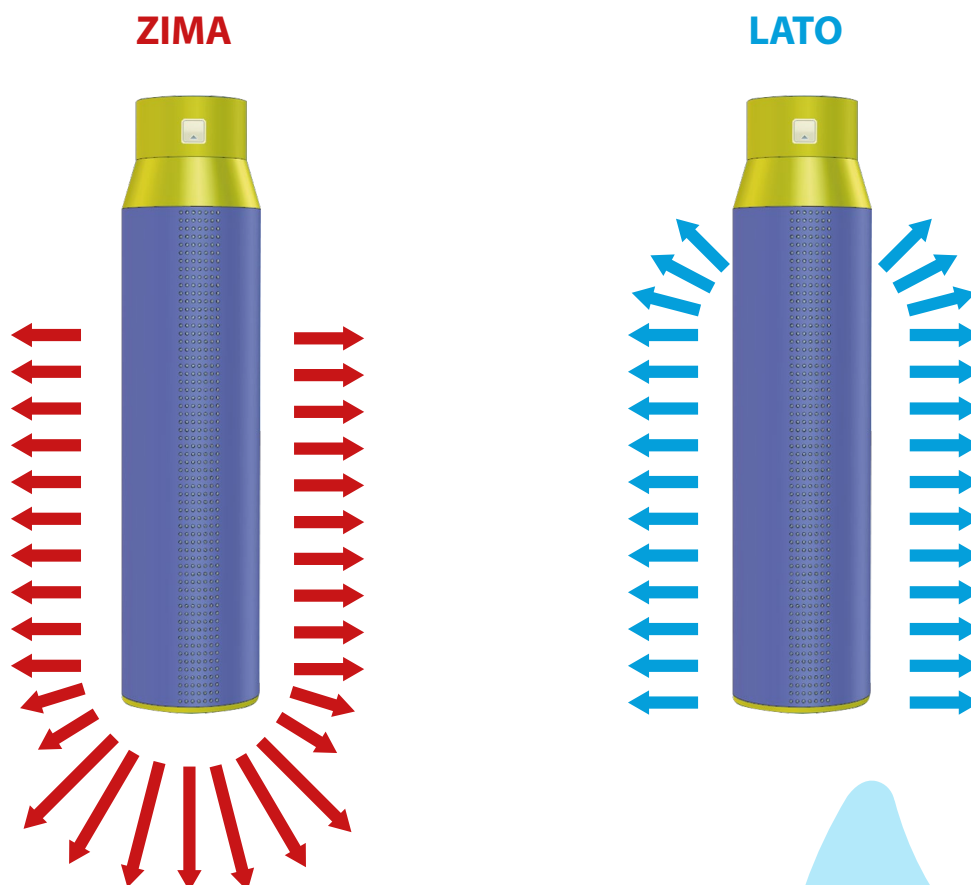
Informacje zawarte w tabeli 4. pozwalają na dokonanie wstępnego doboru nawiewników. Dalsze informacje techniczne można uzyskać w naszym dziale technicznym.

Tabela 4.

D [mm]	d [mm]	$Q_{max}$ [m <sup>3</sup> /h]	$L_{max}$
160	100	360	1200
200	125	570	1400
250	160	700	2000
315	200	1400	2200
400	250	2260	2500
500	315	3550	2800
560	400	4400	2800
630	500	5600	3000
710	560	7100	3500
800	630	9000	3800
900	710	11500	4000

Tekstylne nawiewniki Vertical od razu po dostarczeniu nadają się do montażu. W wersji standardowej są wykonane z perforowanej tkaniny poliestrowej. Średnica otworów wynosi 4–10 mm. Widoczne części nawiewnika są białe; inne kolory dostępne na zamówienie. Ze względu na brak konieczności stosowania wymiennych materiałów filtracyjnych, nawiewniki nie wymagają konserwacji. Istnieje możliwość dostosowania ich wykonania do życzeń Klienta.

Nawiewnik wyporowy umożliwia efektywne wykorzystanie właściwości fizycznych ciepłego i zimnego powietrza poprzez otwarcie odpowiednich otworów latem i zimą.



## GDZIE SIĘ STOSUJE?

Tekstylne kanały wentylacyjne stosuje się w różnych gałęziach przemysłu, w tym zwłaszcza w przemyśle spożywczym, a także w lekkich halach magazynowych oraz adaptowanych, starych pomieszczeniach.

### PRZEMYSŁ SPOŻYWCZY

Kanały tekstylne zapewniają skuteczność i równomierność wypływu, dlatego znajdują zastosowanie m.in. w zakładach mięsnych i masarniach, zakładach rybnych, piekarniach, mleczarniach, szklarniach, pieczarkarniach itp. – wszędzie tam, gdzie konieczne są częste dezynfekcje instalacji wentylacyjnej.

### LEKKIE HALE MAGAZYNOWE

Kanały tekstylne mają niewielką wagę, dlatego sprawdzają się w halach szkieletowych i kopułowych, których konstrukcja nie pozwala na obciążenie znacznym ciężarem tradycyjnych instalacji wentylacyjnych.

### ADAPTOWANE STARE POMIESZCZENIA

Montaż tradycyjnych systemów wentylacyjnych w istniejących już fabrykach, halach magazynowych i innych obiektach wielkokubaturowych może być kłopotliwy. Kanały tekstylne to rozwiązanie najmniej uciążliwe w instalowaniu.

### INNE ZAKŁADY PRZEMYSŁOWE

Tekstylne kanały wentylacyjne znajdują zastosowanie we wszystkich zakładach, w których wymagane są: zachowanie higieny, mała waga instalacji oraz równomierność wypływu. Sprawdzają się m.in. w przemyśle elektronicznym, chemicznym i farmaceutycznym.

## SYSTEM OZNACZEŃ PRODUKTÓW A-WENT

Aby charakterystyka kanałów tekstylnych była jak najbardziej przejrzysta, firma A-WENT ujednoliciła system oznaczeń swoich produktów. Każdy z nich ma kod, w którym litery i cyfry oznaczają kolejno: rodzaj materiału, rodzaj wypływu, przepuszczalność materiału, kształt, kolor, dodatkowy wypływ (rodzaj otworów), średnicę, długość, dodatkowe powłoki.

**Przykład: Nawiewnik A-WENT – 1 N-P/O/Bi/S 63-1000 A, Wo**









1 2 3 4 5 6 7 8 9


1	Rodzaj materiału	1 – poliester, 2 – polipropylen, 3 – poliamid, 4 – włókno szklane
2	Rodzaj wypływu	N – nawiewnik, K – kanał
3	Materiał	N – nieprzepuszczalny, C – częściowo przepuszczalny, P – całkowicie przepuszczalny
4	Kształt	O – okrągły, H – półokrągły, Q – ćwierćokrągły
5	Kolor	Bi – biały, Ni – niebieski, Nj – jasnoniebieski, Sz – szary, Zo – żółty, Zi – zielony, Cz – czerwony, Cn – czarny, Po – pomarańczowy
6	Dodatkowy wpływ	M – mikroperforacja, P – perforacja, S – szczeliny, D – dysze, Dz – dysze dalekiego zasięgu
7	Średnica	liczba centymetrów
8	Długość	liczba centymetrów
9	Dodatkowe powłoki	As – antyelektrostatyczna, Ag+ – jony srebra, Wo – zabezpieczająca przed zabrudzeniem, FR – trudnopalna

Uwaga! Kod produktu nie zawsze odzwierciedla projekt, dlatego niezbędnym elementem zamówienia jest rysunek lub dokładny opis.

## KONSERWACJA I GWARANCJA






Wszystkie nasze kanały są wykonane z bardzo odpornych syntetycznych materiałów wysokiej jakości. Aby jak najdłużej cieszyć się ich właściwościami, należy przestrzegać zaleceń konserwacji określonych w opisie technicznym.

Opis symboli konserwacji	
	Prać w pralce: pranie mechaniczne w maks. temp. 40°C, normalne płukanie, normalny cykl wirowania.
	Prać w pralce: lekkie pranie mechaniczne w maks. temp. 40°C, płukanie, lekkie wirowanie.
	Nie wybielać.
	Można suszyć w obrotowej suszarce bębnowej, w obniżonej temperaturze.
	Nie suszyć produktu w obrotowej suszarce bębnowej.
	Prasować z maks. temperaturą 110°C; zachować ostrożność podczas prasowania parowego.
	Nie prasować.
	Nie czyścić chemicznie; nie usuwać plam za pomocą rozpuszczalników organicznych.



**a-went.eu**  
TEKSTYLNE SYSTEMY WENTYLACJI


PMS 100% polyester

---






**A-WENT**

tekstylne.eu  
biuro@tekstylne.eu



**a-went.eu**  
TEKSTYLNE SYSTEMY WENTYLACJI

PMS 100% polipropylen

---

**A-WENT**

tekstylne.eu  
biuro@tekstylne.eu

Piorąc w pralce przemysłowej kanały tekstylne, należy przestrzegać dozwolonej ilości detergentów piorących, temperatura nie powinna przekraczać 40 °C, a wirowanie – 500 obr./min. Nie zalecamy intensywnego płukania kanałów tekstylnych. Jeśli jest to konieczne z uwagi na obfitość zabrudzenia, pranie może zostać powtórzone, ale bez użycia silniejszych detergentów.

Przed praniem kanały tekstylne powinny zostać wewnątrz odkurzone za pomocą odkurzacza lub sprężonego powietrza z wykorzystaniem miękkiej szczotki. Zewnętrzne zabrudzenia (np. powstałe w związku z czynnościami odbywającymi się na halach przemysłowych) należy wstępnie przemyć środkami czyszczącymi.

Kanały tekstylne można prać miejscowo. Nie zaleca się mocnego tarcia oraz stosowania wybielaczy. Powinny być suszone swobodnie w temperaturze do 40 °C. Powietrze przepływające przez nawiewnik może być wykorzystane do osuszania materiału.

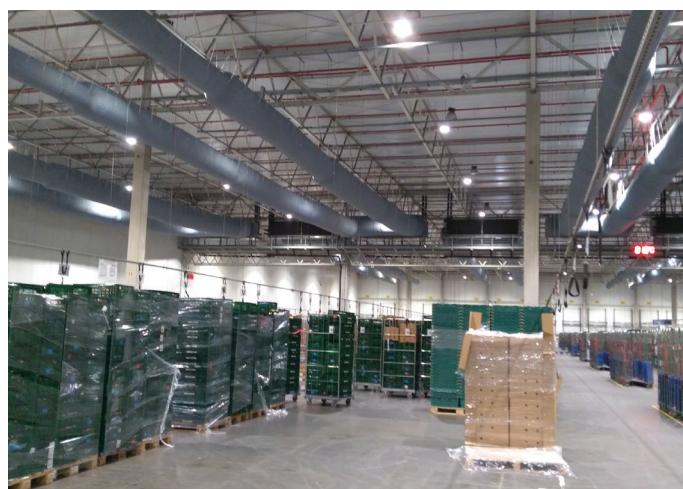
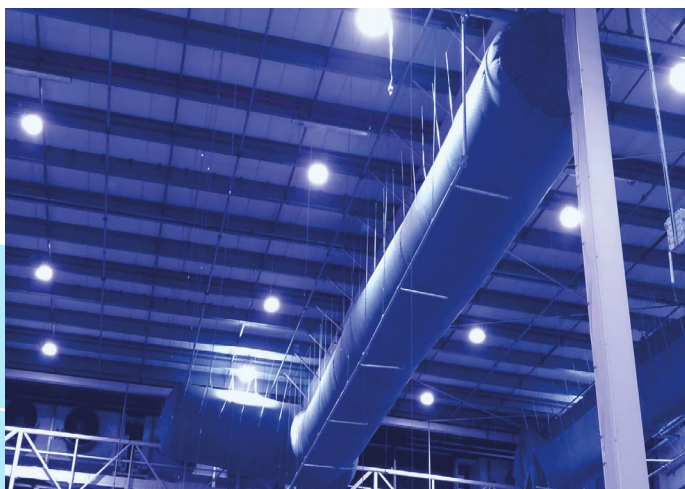
Nawiewniki można prać w wodzie z wykorzystaniem detergentów. Kanały przed praniem powinny być rozłączone, wszystkie „kształtki” należy prać osobno. Elementy montażowe nie mogą być prane z kanałami tekstylnymi!

Na wszystkie nasze produkty zapewniamy 24-miesięczną gwarancję. Okres gwarancji rozpoczyna się w dniu rozruchu instalacji, jednak nie później niż 60 dni od daty sprzedaży. Aby gwarancja była ważna, należy przestrzegać instrukcji montażu i konserwacji. Dodatkowym wymogiem jest zastosowanie przed instalacją kanałów tekstylnych co najmniej filtra EU4.

## NASZE WYBRANE REALIZACJE

### TESCO GLIWICE

W halach centrum dystrybucyjnego zamontowaliśmy do chłodziń glikolowych 22 szt. nawiewników tekstylnych o długości 48 mb – łączny wydatek 990 000 m<sup>3</sup>/h. Na uwagę zasługuje niski spręż wentylatorów chłodziń, tj. poniżej 100 Pa.





## AMAZON GLIWICE

W halach magazynowych potentata handlu internetowego zamontowaliśmy ponad 10 000 mb kanałów tekstylnych. Na uwagę zwraca fakt zastosowania przez nas na tym obiekcie po raz pierwszy systemu szybkiej regulacji



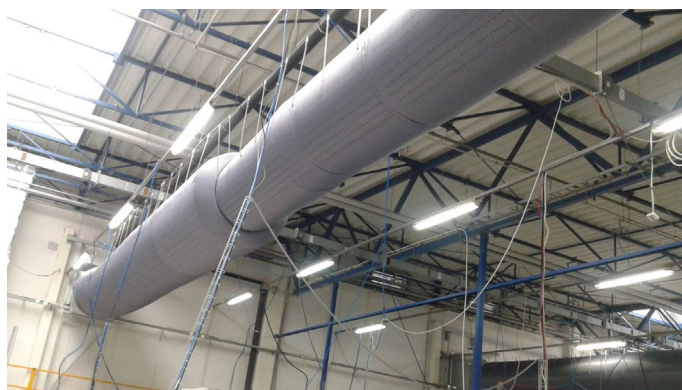
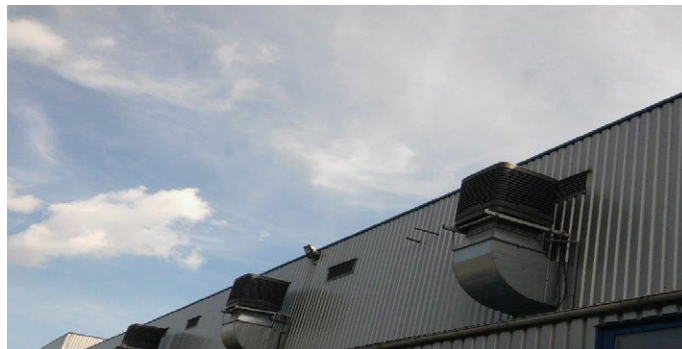
## WEDEL

Nawiewniki A-Went zostały również docenione przez największego polskiego producenta czekolady. Zastosowanie naszych rozwiązań pozwala na utrzymanie stałej temperatury i wilgotności przy zachowaniu równomiernego wypływu oraz utrzymanie strumienia powietrza w odpowiedniej wartości.



## HUTCHINSON

W obiekcie pierwszy raz zastosowaliśmy nasze nawiewniki do chłodziń ewaporacyjnych. Jest to połączenie lekkich i tanich nawiewników z ekonomicznym systemem chłodzenia. Jest to idealne rozwiązanie, dla firm które nie chcą inwestować w skomplikowany system.



## GALWANIZERNA KORONKOWO

W obiekcie, ze względu na niekorzystne warunki chemiczne, zostały zamontowane kanały tekstylne z polipropylenu. Systemy tekstylne doskonale sprawdzają się w agresywnym środowisku chemicznym.



## LA LORRAINE

W pomieszczeniach piekarni należy zadbać o to, żeby strumień nawiewanego powietrza był równomierny i aby chłodniejsze powietrze nie docierało bezpośrednio do produktu. Równomierny wypływ oraz higieniczność naszych nawiewników to główne powody, dla których wybrano w tym obiekcie system A-Went.



## EMBE PRESS

Obiekty specjalistyczne, takie jak drukarnie, szczególnie wymagają stabilnej temperatury w całej kubaturze pomieszczenia. Odpowiedzią na tę potrzebę jest zastosowanie kanałów tekstylnych.



## INTERNATIONAL PAPER KWIDZYN

Kanały tekstylne A-Went wybrano jako system dystrybucji powietrza z uwagi na skomplikowaną produkcję odbywającą się w obiekcie, rozległą sieć przesyłu gotowego towaru oraz konieczność częstego czyszczenia instalacji wentylacji. Dodatkowo został tu zastosowany system zwijania kanałów tekstylnych, który pozwala na demontaż i montaż w miejscach, do których można podjechać podnośnikiem.



## WIPASZ

Tekstylny system dystrybucji powietrza odpowiada potrzebie zachowania niskiej temperatury w pomieszczeniach produkcyjnych i związanego z tym nawiewu chłodzonego powietrza. Dodatkową zaletą dla naszego klienta jest to, że łatwo może utrzymać system wentylacji w czystości.





## MORPOL

Nawiewniki tekstylne stosuje się także, aby poprawić warunki pracy w miejscach, w których panują niskie temperatury, np. w zakładach przetwórstwa ryb. Z tego powodu nawiewniki A-Went zostały wybrane przez producenta wyrobów z łososia.

L'ORÉAL

Zaufał nam także światowy producent kosmetyków.

## MORLINY

Naszym nawiewnikom zaufał także producent wędlin. Podobnie jak w wypadku przedsiębiorstwa zajmującego się przetwórstwem ryb nawiewniki tekstylne zostały tu zastosowane w celu poprawy warunków temperaturowych i zapewnienia komfortu osobom pracującym w fabryce.

## SCHNEIDER ELECTRIC

Nawiewniki tekstylne znajdują również zastosowanie w przemyśle elektrycznym i elektronicznym. Główne ich zalety w tym wypadku to konieczność zapewnienia równomiernego przepływu powietrza oraz niewielka waga systemu dystrybucji, dzięki czemu nie były konieczne dodatkowe zmiany w konstrukcji hali.

## VTS

System tekstylnej dystrybucji powietrza został także zastosowany u czołowego producenta central klimatyzacyjnych w fabryce niedaleko Gdyni.

## L'ORÉAL

Zaufał nam także światowy producent kosmetyków.

The logo for MORPOL, featuring the word "morpol" in a lowercase, blue, sans-serif font.The logo for Schneider Electric, featuring the word "Schneider" in a large, bold, black font, with a green and white stylized "SE" symbol to its left, and the word "Electric" in a smaller, black font below it.The logo for L'ORÉAL PARIS, featuring the word "L'ORÉAL" in a large, bold, black font with a registered trademark symbol, and the word "PARIS" in a smaller, black font below it.

# POWŁOKA NANOGUARD

Dla naszych klientów przygotowaliśmy rewolucyjne rozwiązanie kompletną ochronę biologiczną w wentylacji powłokę nanoguard – od firmy BTN ma ona właściwości :

- wirusobójcze i bakteriobójcze oraz przeciwpatogenowe,
- degradujące pleśnie i grzyby,
- pochłaniające i degradujące LZO (zapachy, alergeny)

W unikatowej powłoce zastosowaliśmy między innymi

CNT – Carbon Nano Tubes,

CNP – Carbon Nano Plates, (naturalny grafen)

Au nano złoto metaliczne, koloidalne nie jonowe,

Pl nano platyna metaliczna, koloidalna nie jonowa,

Cu nanomiedź metaliczna, koloidalna nie jonowa,

Natural Grafen,

Tio<sub>2</sub> – nano w dowolnej kombinacji 2 wersji produkcyjnych reagujących w różny sposób na różne rodzaje światła,

ZnO – nano w dowolnej kombinacji 2 wersji produkcyjnych.

Ag<sup>+</sup> nanosrebro jonowe dodatnie,

Ag<sup>-</sup> nanosrebro jonowe ujemne,

Ag nanosrebro metaliczne, koloidalne nie jonowe (wersji różnych 10),

Zaawansowana technologicznie powłoka nanoGuard, która przez 24 godziny na dobę wykazuje silne działanie antybakteryjne, antywirusowe, przeciwgrzybicze, przeciw pleśniowe i antyalergiczne. Liczne badania laboratoryjne wykazały, że mająca kontakt z dowolnym związkiem organicznym powłoka pozostaje biologicznie czystą, gdyż skutecznie rozkłada wszystkie chorobotwórcze drobnoustroje, czyniąc je nieszkodliwymi dla zdrowia.

## AKTYWNA POWIERZCHNIA

Aktywny zadruk może pokrywać całą powierzchnię produktu, dzięki czemu **'wyłapuje'** **wszystkie osiadające na nim chorobotwórcze patogeny** np.w przypadku maseczek, fartuchów oraz **wykazuje szerokie działanie neutralizujące zapachy** i plamy np. w odzieży sportowej, ubraniach roboczych, obrusach.

## WIĄZANIE UNIERUCHOMIANIE

Użyte do zadruku nanopłytki (NNP) i nanorurki (NNT) stanowią doskonały nośnik dla składników aktywnych, skutecznie **pochłaniają wszelkie drobnoustroje oraz zanieczyszczenia unieruchamiając je i uniemożliwiając przeniesienie** na dłonie lub inne powierzchnie.

## STOP NAMNAŻANIU

Doskonale łączące się z naturalnymi nanorurkami metaliczne niejonowe koloidalne nanosrebro zapobiega namnażaniu znajdujących się na powłoce Hello Nano wirusów, bakterii, pleśni, grzybów, alergenów i pozostałych związków organicznych, dzięki czemu materiał nie wymaga prania po każdym użyciu.

## SZYBKIE UNIESZKODLIWIANIE

Dodatkowo nano tlenki aktywnie uszkadzają struktury białkowe znajdujących się na powierzchni powłoki bakterii, wirusów oraz struktury pleśni, chorobotwórczych grzybów i innych patogenów, sprawiając, że przestają one być groźne dla ludzkiego zdrowia.

## DEGRADACJA

Dla jeszcze większej skuteczności do gry wchodzi aktywność foto katalityczna. Podczas ekspozycji na dowolny rodzaj światła nano powłoka wytwarza aktywny tlen, który efektywnie dezaktywuje i degradowuje wszelkie pozostałości mikrobiologiczne, które powstały w wyniku działania powłoki na poprzednich etapach.

Dzięki zastosowaniu innowacyjnych rozwiązań nanotechnologicznych uzyskany efekt fotokatalizy działa również w ciemności.

## NEUTRALIZACJA CAŁO POWIERZCHNIOWA

Stymulatorem finalnym a także cało kompleksowym dezaktywowania wirusów, bakterii oraz pleśni i grzybów na materiałach użytych do produkcji maseczek jest tzw. „napawanie” tkaniny/dzianiny na etapie ich produkcji wbudowując w struktury włókien nano cząstki powodujące bezpośrednie unicestwienie wszystkich mikroorganizmów osadzających się na włóknach użytego materiału.

Link do skuteczności <https://youtu.be/mlHtl656WZg>

# ZAMIANA STAŁOWYCH NA TEKSTYLNE

Szanowni Klienci, proponujemy zmianę instalacji wykonanej z kanałów stalowych:

- blacha ocynkowana
- blacha nierdzewna
- blacha „Kwasówka”

Oszczędności z zamiany:

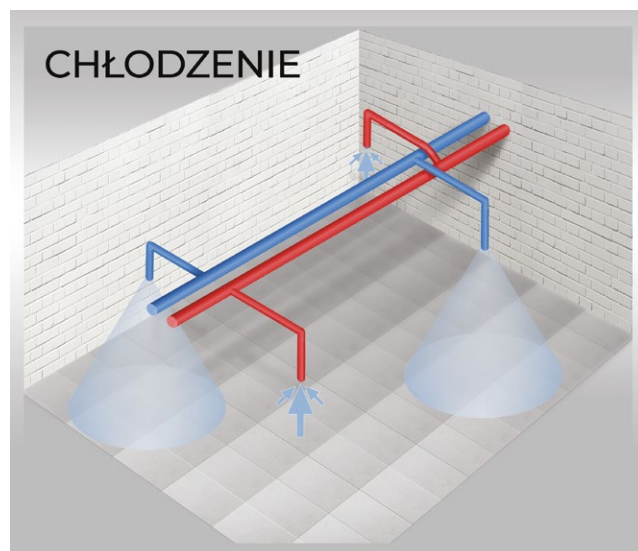
- blacha ocynkowana - kanały i nawiewniki tekstylne 40% taniej
- blacha nierdzewna - kanały i nawiewniki tekstylne 60% taniej
- blacha „Kwasówka” - kanały i nawiewniki tekstylne 80% taniej.

## Szybki termin realizacji

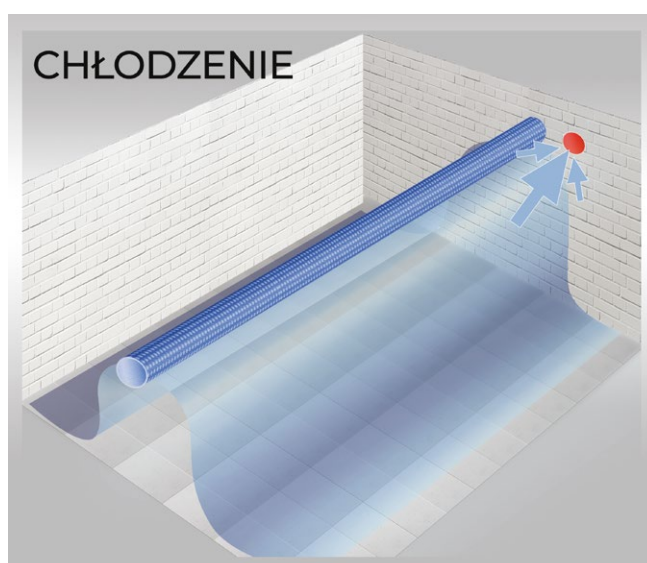
Zapewniamy także szybki termin realizacji do 2 tygodni ,nawet dużych instalacji. W miesiącu czerwcu 2021 roku zrealizowaliśmy (czas produkcji 21 dni roboczych) zamówienie dla Tesli pod Berlinem w wolumenie ponad 15 000 m<sup>2</sup>

## Optymalizacja instalacji

Instalując nawiewniki i kanały tekstylne można w znacznym stopniu ograniczyć instalację wyciągową. Dzięki naszemu autorskiemu algorytmowi doboru, powietrze równomiernie rozchodzi się po całej kubaturze, dzięki czemu i wyciągi mogą być zamontowane w jednym miejscu niedaleko centrali. Z boku schemat konceptualny:

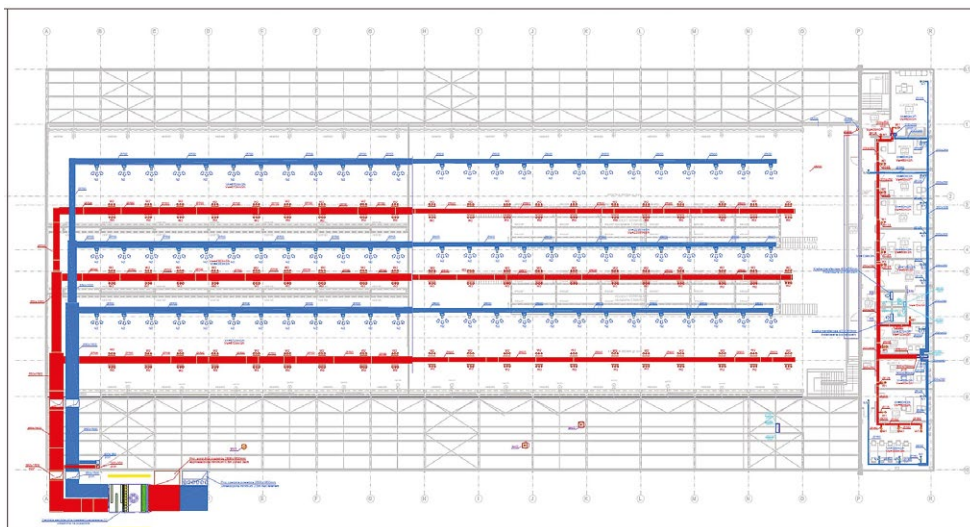


Konfiguracja dla nawiewników i kanałów stalowych

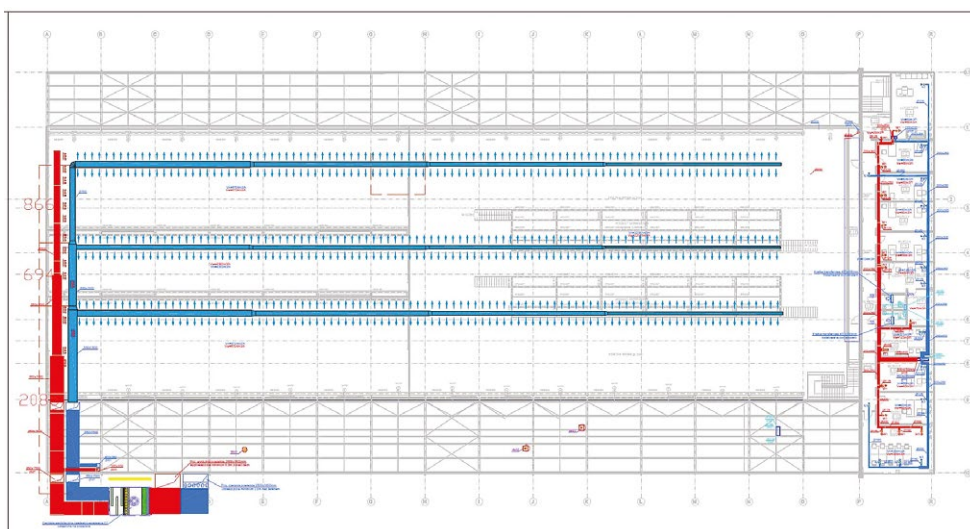


Konfiguracja dla nawiewników i kanałów tekstylnych

## Schemat rzeczywisty – kanały stalowe nawiew i wyciąg :



## Schemat rzeczywisty – kanały tekstylne nawiew i wyciąg



Bardzo ważną informacją dla inwestorów to, że montując nawiewniki tekstylne zapewniany jest równomierny powietrza rozplyw dzięki czemu czas pracy instalacji skraca się do 30%, co za tym idzie rachunki są o 30% niższe.

Powyższą cechą nawiewników tekstylnych wykorzystują amerykańskie koncerny w swoich obiektach. Od lat stosują monitoring kosztów energetycznych i wybierają najbardziej optymalne rozwiązanie.

Produkowane przez nas nawiewniki tekstylne instalują na swoich obiektach między innymi:

W procesie projektowania, produkcji, montażu (szybki system zamocowań) i wdrożenia, zaufały nam także takie firmy jak: 4F, Auchan, Amazon, Biedronka Centra Dystrybucyjne, Castorama, Carletti, Cetes, Coca-Cola, Danfoss, Decathlon, Donaldson, Ferrero, Faller, Hochland, Hutchinson, Huhtamaki, Hilton Foods, Jabil, La Lorraine, LM Wind Power, L'Oréal, Łosoś, Mahle, Morpol, Morliny, Movi, Nestle, Nokia, Oriflame, Paccor, Sante, Sokołów, Schneider, Tesco Centra Dystrybucyjne, Unilever, Tarczyński, Tesla, Trefl, Wedel, Wipasz, VTS i wiele innych.





# Notatki

# Notatki

## SPIS TREŚCI

PODSTAWOWE ZALETY NAWIEWNIKÓW TEKSTYLNYCH	3
ATESTY	4
NAJWYŻSZA JAKOŚĆ MATERIAŁÓW	5
ZASADA DZIAŁANIA NAWIEWNIKÓW	6
WYDAJNOŚĆ KANAŁÓW TEKSTYLNYCH	7
NAWIEWNIKI TEKSTYLNE A-WENT	11
KANAŁY TRANSPORTOWE NIEPRZEPUSZCZALNE	12
ELEMENTY KANAŁÓW	13
SYSTEM MONTAŻU	16
GDZIE SIĘ STOSUJE?	20
SYSTEM OZNACZEŃ PRODUKTÓW A-WENT	20
KONSERWACJA I GWARANCJA	21
NASZE WYBRANE REALIZACJE	22
NANO GUARD	26
STALOWE NA TEKSTYLNE	28