



Airvent

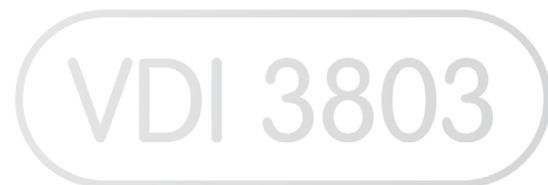
© Airvent 2025.

www.airvent.com.pl



Airvent | MultiPlex 2

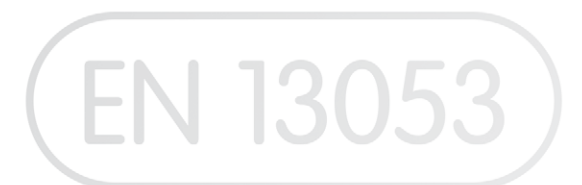
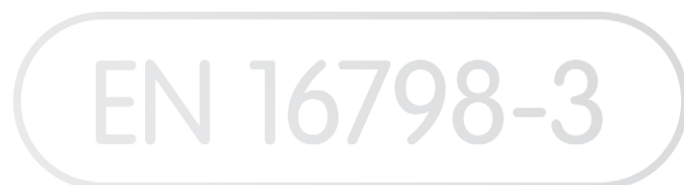
Nowa generacja modułowych central wentylacyjnych



RLT-Guideline
Certification



Normy i wytyczne



Wysoka jakość powietrza w pomieszczeniach zaczyna się od wysokiej jakości centrali wentylacyjnej.



Jakość



Wykonanie

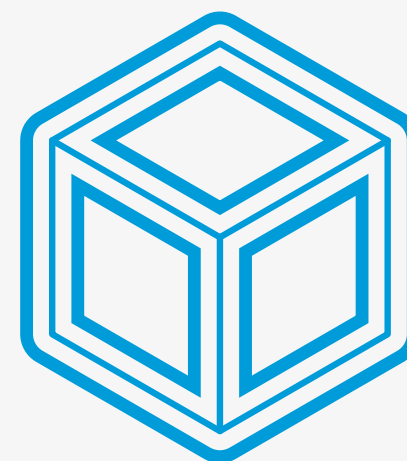


Trwałość

Centrale wentylacyjne MultiPlex 2 zostały zaprojektowane z naciskiem na: długowieczność, energooszczędność i łatwość serwisowania.



Materiały

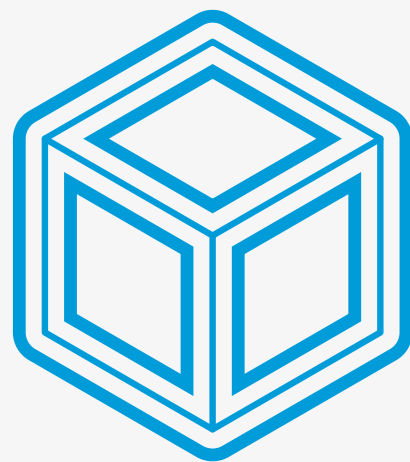


Konstrukcja



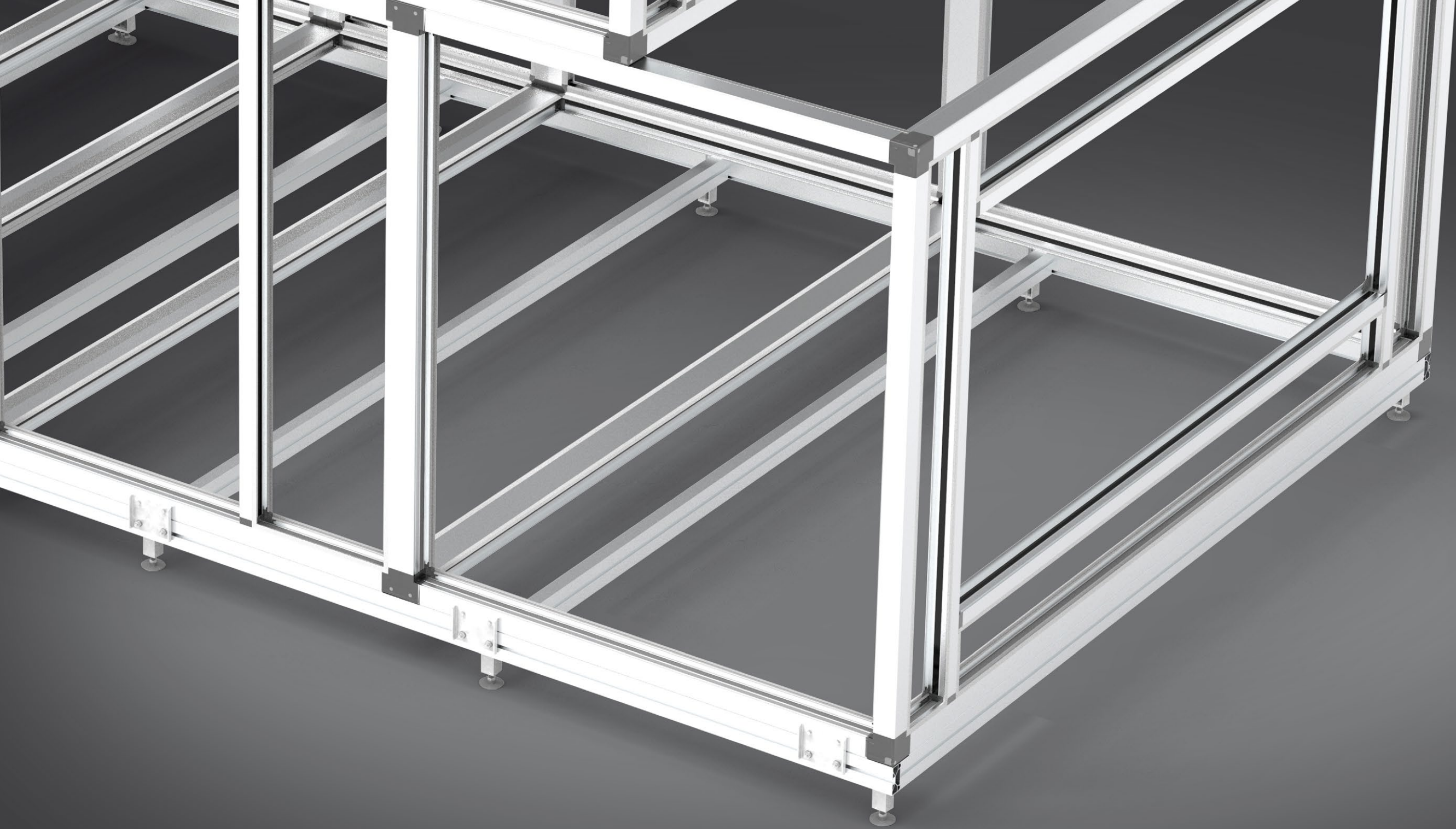
Materiały

- Odporne na korozję
- Bezwonne, bezemisyjne
- Zapobiegają rozprzestrzenianiu się grzybów i bakterii
- Łatwe do czyszczenia powierzchnie wewnętrzne



Konstrukcja

- Wytrzymałość mechaniczna
- Minimalne przecieki i straty ciepła
- Niski poziom hałasu
- Długotrwała wydajność



Nowe profile

Zastosowanie standardowych rozwiązań branżowych.

Osiągnięcie klas T2, TB2, D1, L1

D L T TB F

D1 L1 T2 TB2 F9

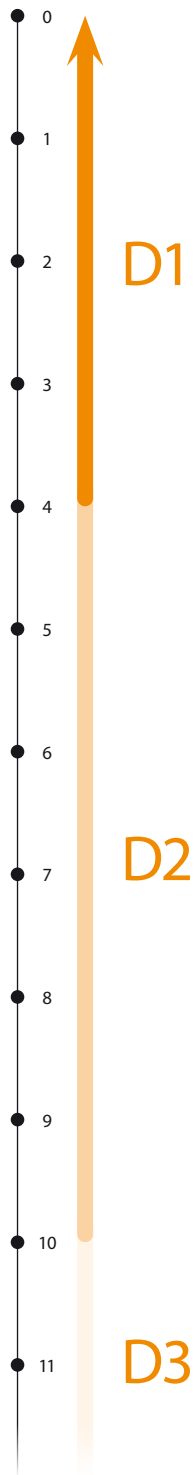
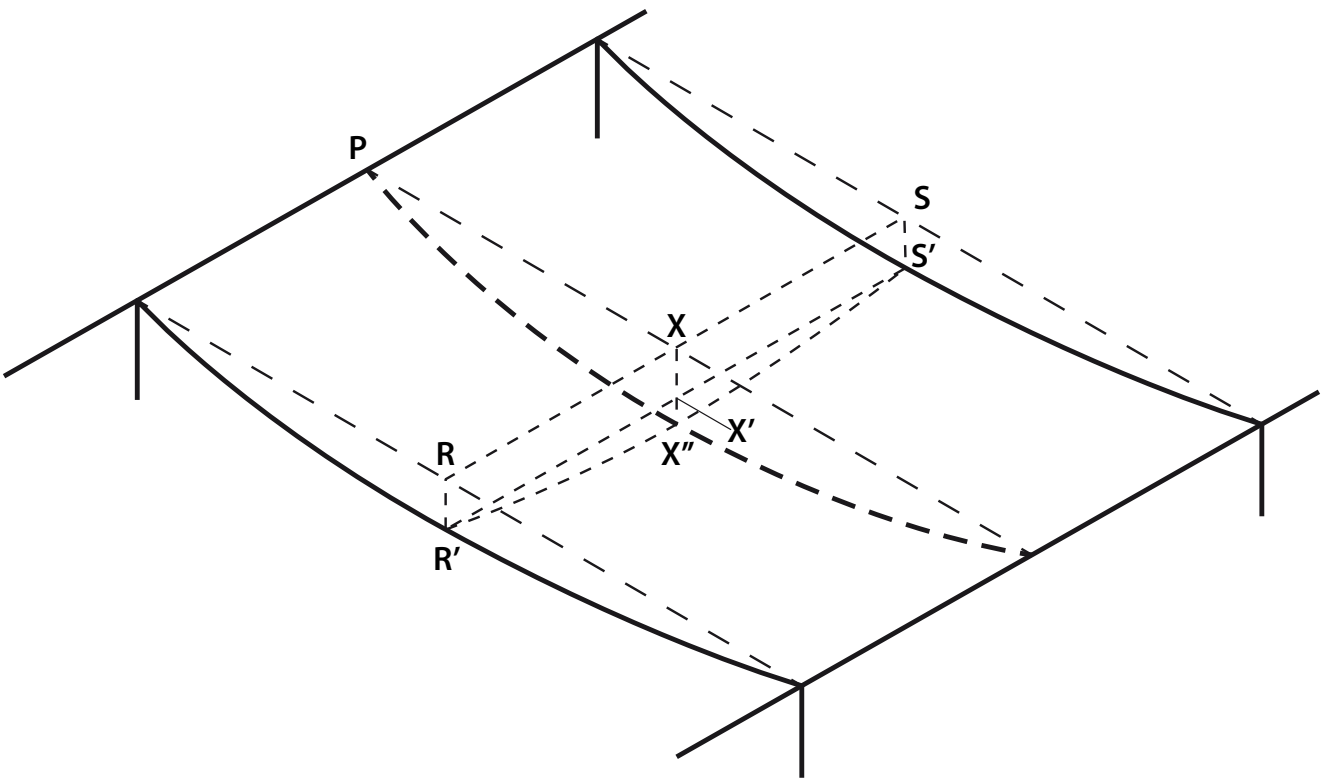
Długowieczność central wentylacyjnych MultiPlex 2 jest zapewniona poprzez jakość materiałów, solidną konstrukcję oraz zastosowane rozwiązania techniczne.



Wytrzymałość obudowy

Wytrzymałość mechaniczna

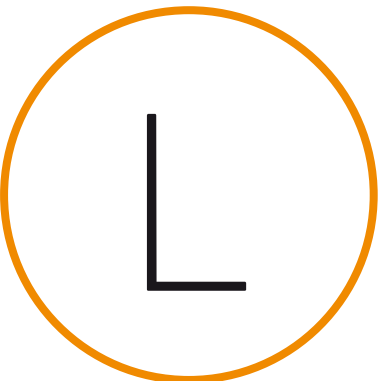
Wytrzymałość mechaniczna odnosi się do zdolności obudowy zewnętrznej centrali wentylacyjnej do wytrzymywania różnych obciążeń mechanicznych bez odkształceń, awarii lub naruszenia jej integralności strukturalnej. Obejmuje to takie cechy, jak odporność na ciśnienie, nośność, odporność na wibracje i wstrząsy oraz trwałość w stosunku do czynników atmosferycznych.



Klasyfikacja	Ugięcie (mm/m)	
D1	4	Optymalne - solidna konstrukcja, niewielkie ugięcie panelu.
D2*	10	Minimalne zalecenie - dopuszczalne ugięcie panelu.
D3	>10	Niezalecane - wysoki stopień ugięcia panelu.

Klasyfikacja wytrzymałości mechanicznej ramy przy ciśnieniu 1000 Pa zgodnie z normą EN 1886. Im mniejsza wartość tym lepiej.

*Zalecenie Eurovent



Nieszczelność obudowy

Przenikanie powietrza

Klasyfikacja

Maksymalna wartość przecieku
 $f_{700} \text{ (l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}\text{)}$

Klasyfikacja przecieku
przy ciśnieniu -400 Pa

L1 [R]	0,15	Centrala szczelna - minimalny wyciek powietrza
L2 [R]*	0,44	Minimalne zalecenie - dopuszczalny wyciek powietrza
L3 [R]	1,32	Duży wyciek powietrza - może zanieczyścić powietrze nawiewane

Klasyfikacja

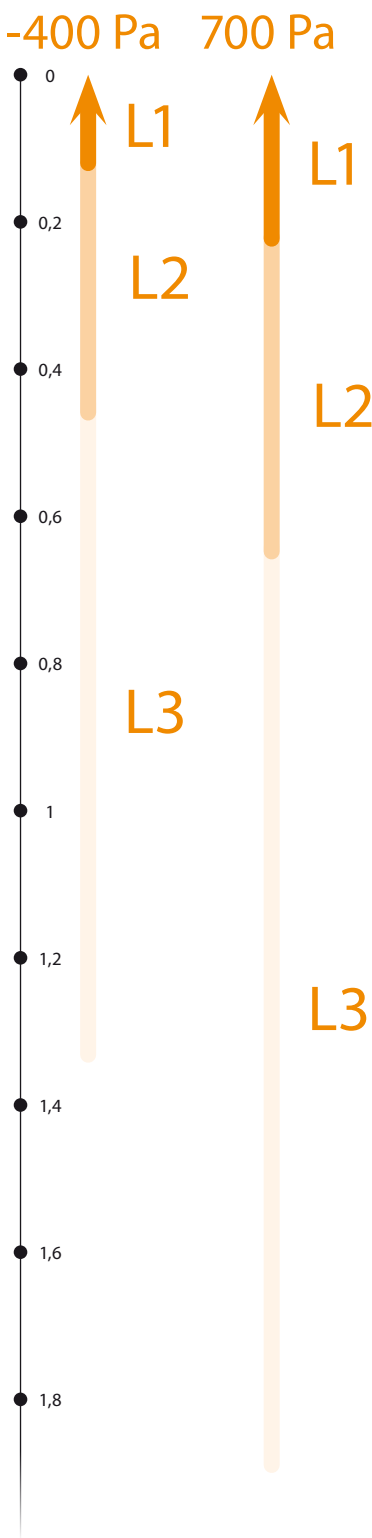
Maksymalna wartość przecieku
 $f_{400} \text{ (l} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{m}^{-2}\text{)}$

Klasyfikacja przecieku
przy ciśnieniu 700 Pa

L1 [R]	0,22	Centrala szczelna - minimalny wyciek powietrza
L2 [R]*	0,63	Minimalne zalecenie - dopuszczalny wyciek powietrza
L3 [R]	1,90	Duży wyciek powietrza - może zanieczyścić powietrze nawiewane

Klasyfikacja wytrzymałości mechanicznej ramy przy ciśnieniu 1000 Pa zgodnie z normą EN 1886.
*Zalecenie Eurovent

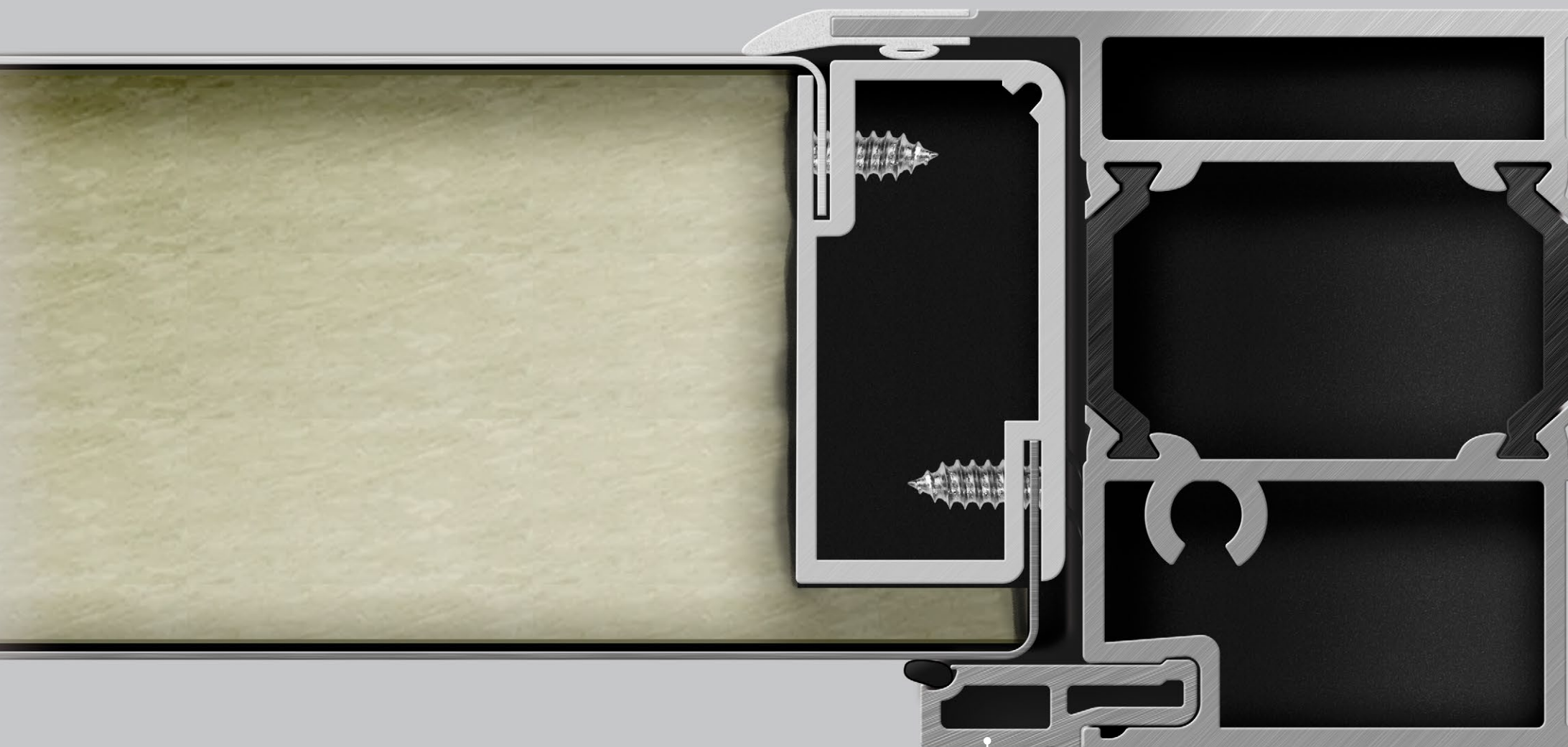
Im mniejsza wartość tym lepiej.





Uszczelki liniowe

Uszczelnienie ciągłe zapewniające szczelność powietrzną



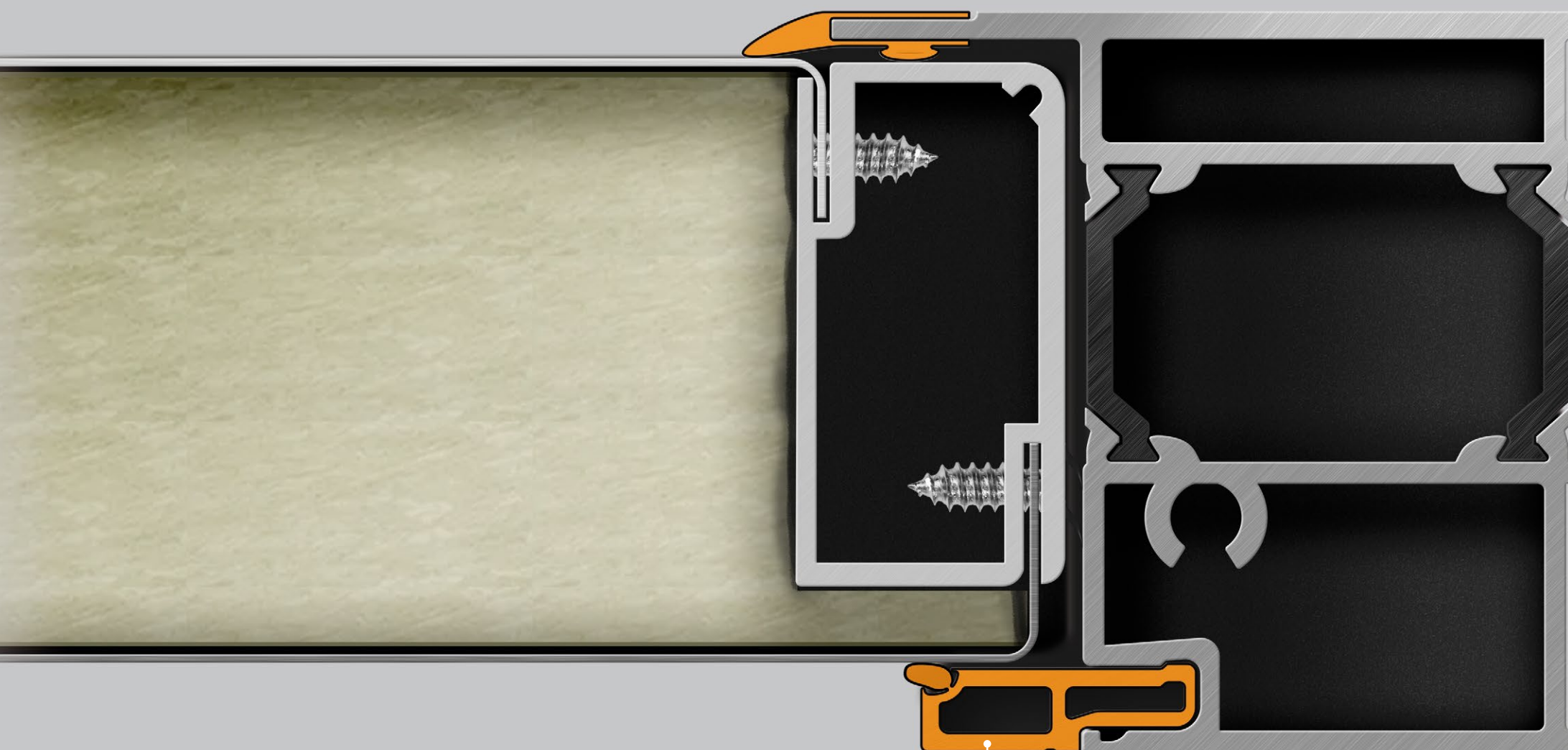
Profile mocujące panel

Mocowanie paneli bez użycia śrub zapewniające wodoszczelność



Uszczelki liniowe

Uszczelnienie ciągłe zapewniające szczelność powietrzną



Profile mocujące panel

Mocowanie paneli bez użycia śrub zapewniające wodoszczelność



Przenikalność ciepła obudowy

Przenikanie ciepła przez panel

Klasyfikacja	Przenikanie ciepła (U) (W/m²K)
T1	≤ 0,5
T2	0,5 - 1,0
T3*	1,0 - 1,4
T4*	1,4 – 2,0
T5	>2

Klasyfikacja przenikania ciepła ramy zgodnie z normą EN 1886:2007

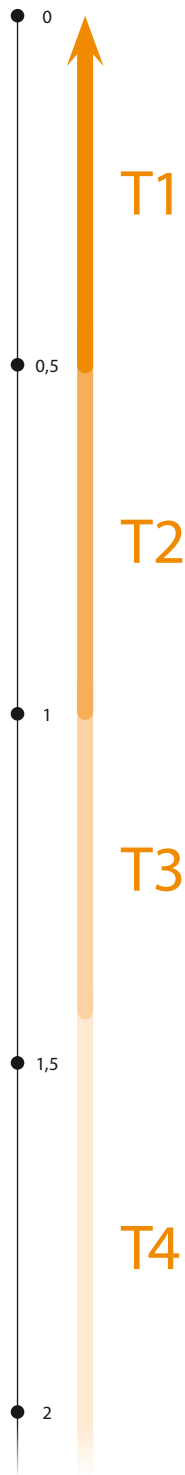
Im mniejsza wartość, tym lepiej

*Zalecenie Eurovent

Kryteria jakościowe dla central wentylacyjnych wg Eurovent REC 6-18:
 $\Delta T=25K$; $A=20m^2$; $t=2$ (zima) miesiąc

Współczynnik U (W6m²K)	Strata ciepła (W)	Strata energii w przedziale dwóch miesięcy (kWh)
0,5 Dolna wartość zakresu dla T1	250	360
1,0 Dolna wartość zakresu dla T2	500	720
1,4 Dolna wartość zakresu dla T3	700	1000
2,0 Dolna wartość zakresu dla T4	1000	1440

Straty energii cieplnej przez obudowę w zależności od wartości T



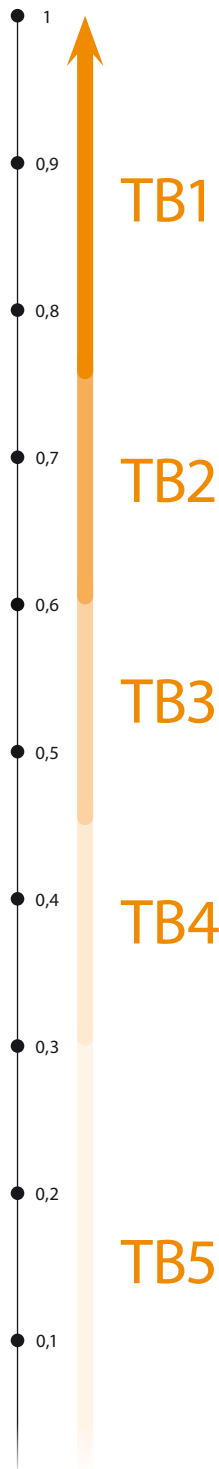


Współczynnik mostków cieplnych

Mostki cieplne

Mostek termiczny to dowolne miejsce w obrębie granicy strukturalnej, w którym ma miejsce wielowymiarowy przepływ ciepła i rozkład temperatury. Ważne jest, aby pamiętać, że osiągnięcie całkowicie wolnej od mostków termicznych struktury jest trudne, ale można i należy podjąć wysiłki, aby zminimalizować jego skutki. Mostki termiczne, zwane również szczelinami pochłaniającymi energię, powszechnie występują w obszarach z przestrzeniami ogrzewanymi i nieogrzewanymi, charakteryzującymi się wysoką przewodnością cieplną.

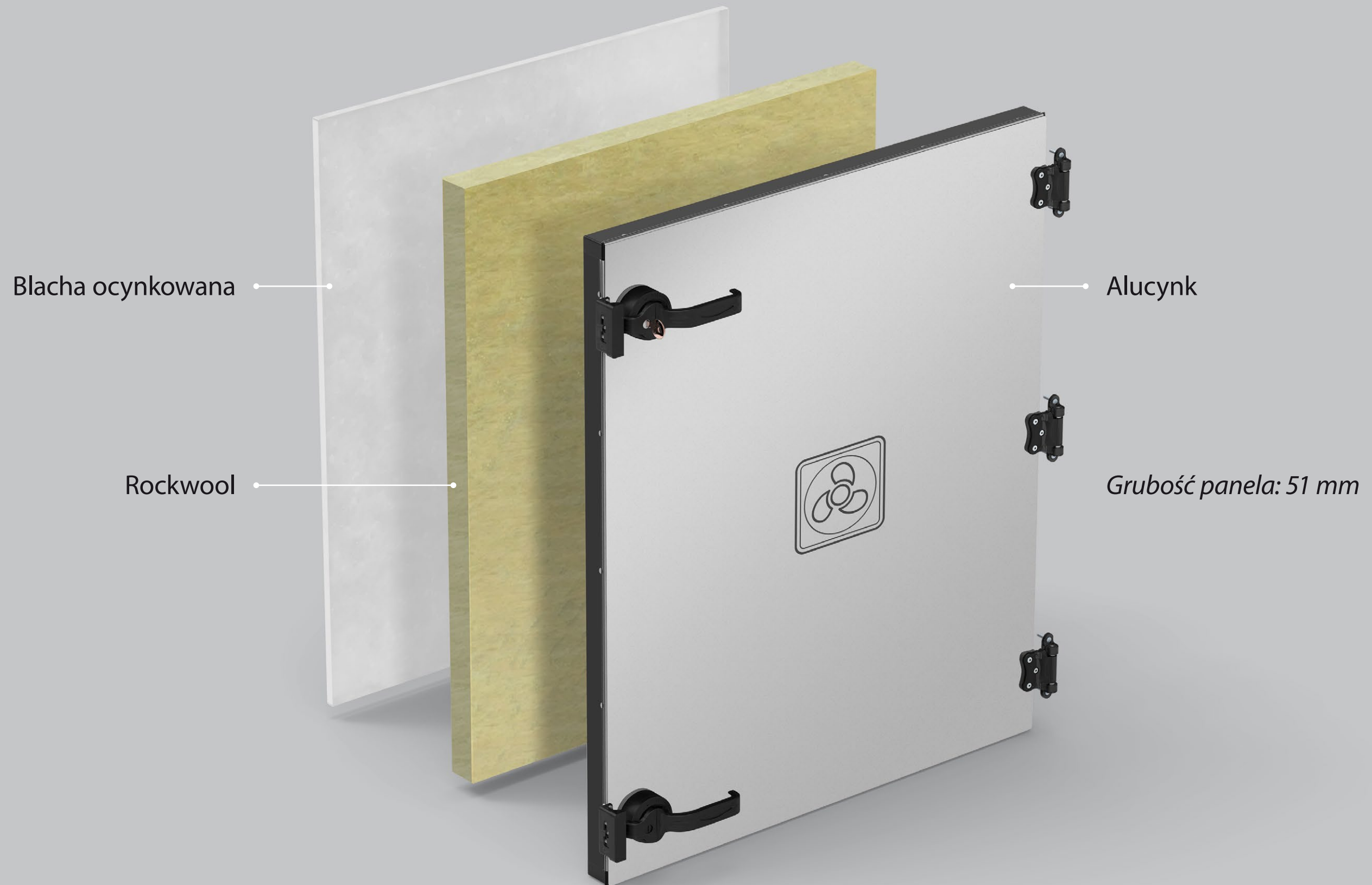
Klasyfikacja	Mostek cieplny (k_b)	Dla jednostek zewnętrznych	Dla jednostek wewnętrznych
TB1	0,75 – 1		
TB2*	0,6 – 0,75	W chłodniejszych klimatach (ODA < -7°C zimą) i przy wilgotności ETA > 40%; lub: przy wilgotności SUP > 40% (np. w przypadku nawilzacza stosowanego zimą)	Jeśli temperatura powietrza wewnątrz urządzenia jest niższa niż -7°C, a pomieszczenie ma maksymalnie 22°C i 40% wilgotności względnej. W innych warunkach konieczna może być ocena ryzyka kondensacji, aby określić wymaganą wartość TB.
TB3*	0,45 – 0,6	Minimalne zalecenie.	Dla nieogrzewanych pomieszczeń.
TB4	0,3 – 0,45		
TB5	< 0,3		

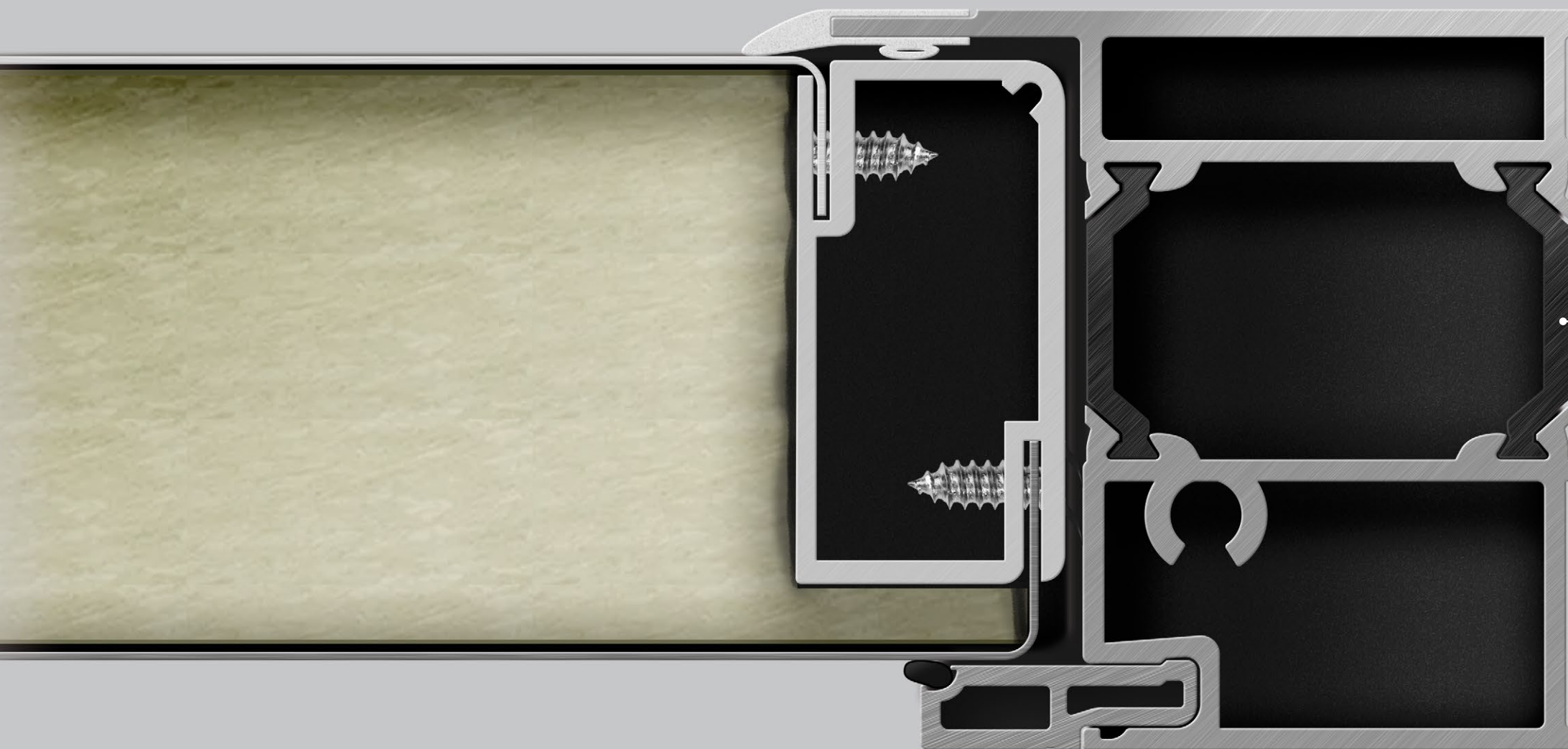


Klasyfikacja mostków cieplnych zgodnie z normą EN 1886.
*Zalecenie Eurovent

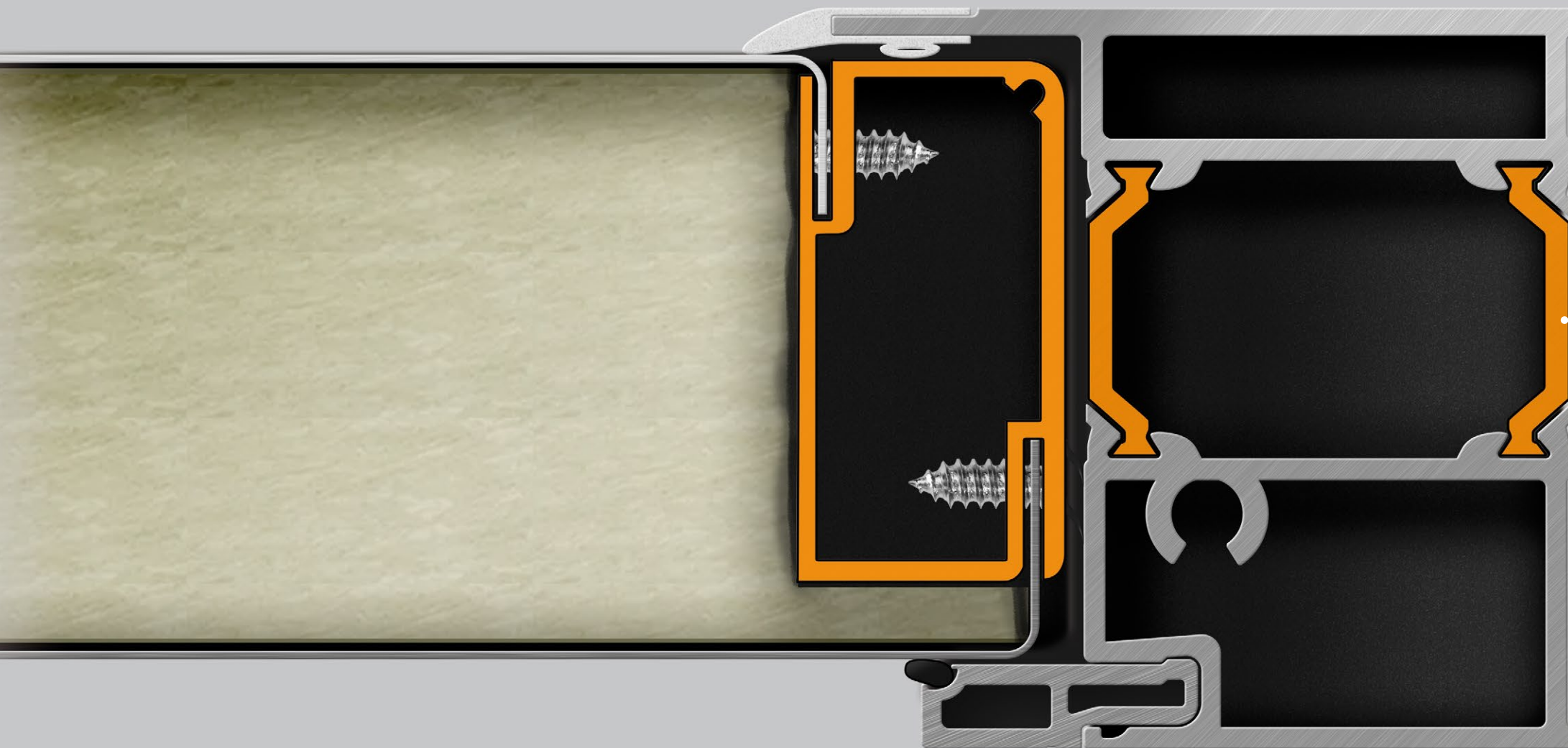
Im mniejsza wartość tym lepiej.

D L **T** TB F





System przekładek termicznych
Klasyfikowany w klasie TB2 izolacji termicznej zarówno w zakresie przenikalności cieplnej jak i mostków termicznych



System przekładek termicznych
Klasyfikowany w klasie TB2 izolacji termicznej zarówno w zakresie przenikalności cieplnej jak i mostków termicznych



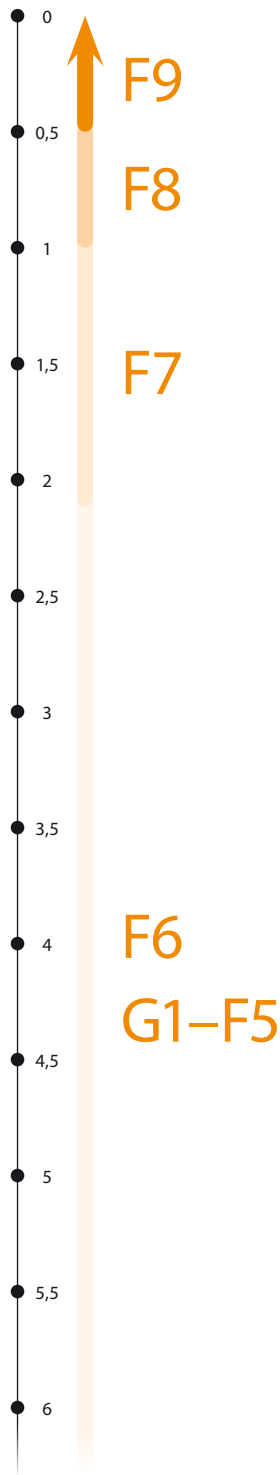
Wyciek na obejściu filtra
Wyciek przy mocowaniu filtra

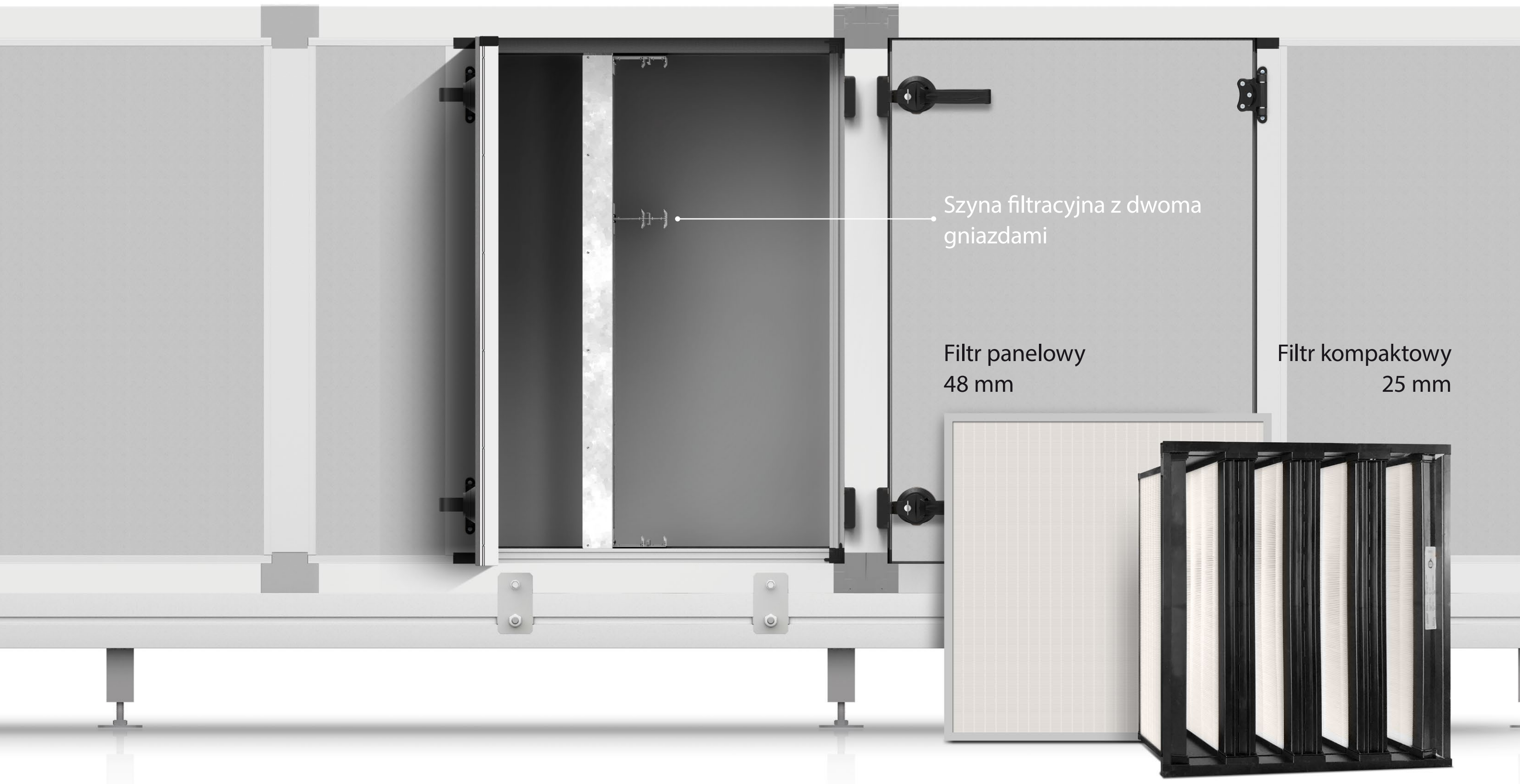
k: współczynnik nieszczelności mocowania filtra wyrażony jest jako procent określonego lub nominalnego strumienia powietrza.

Klasyfikacja Wartość wycieku (k)

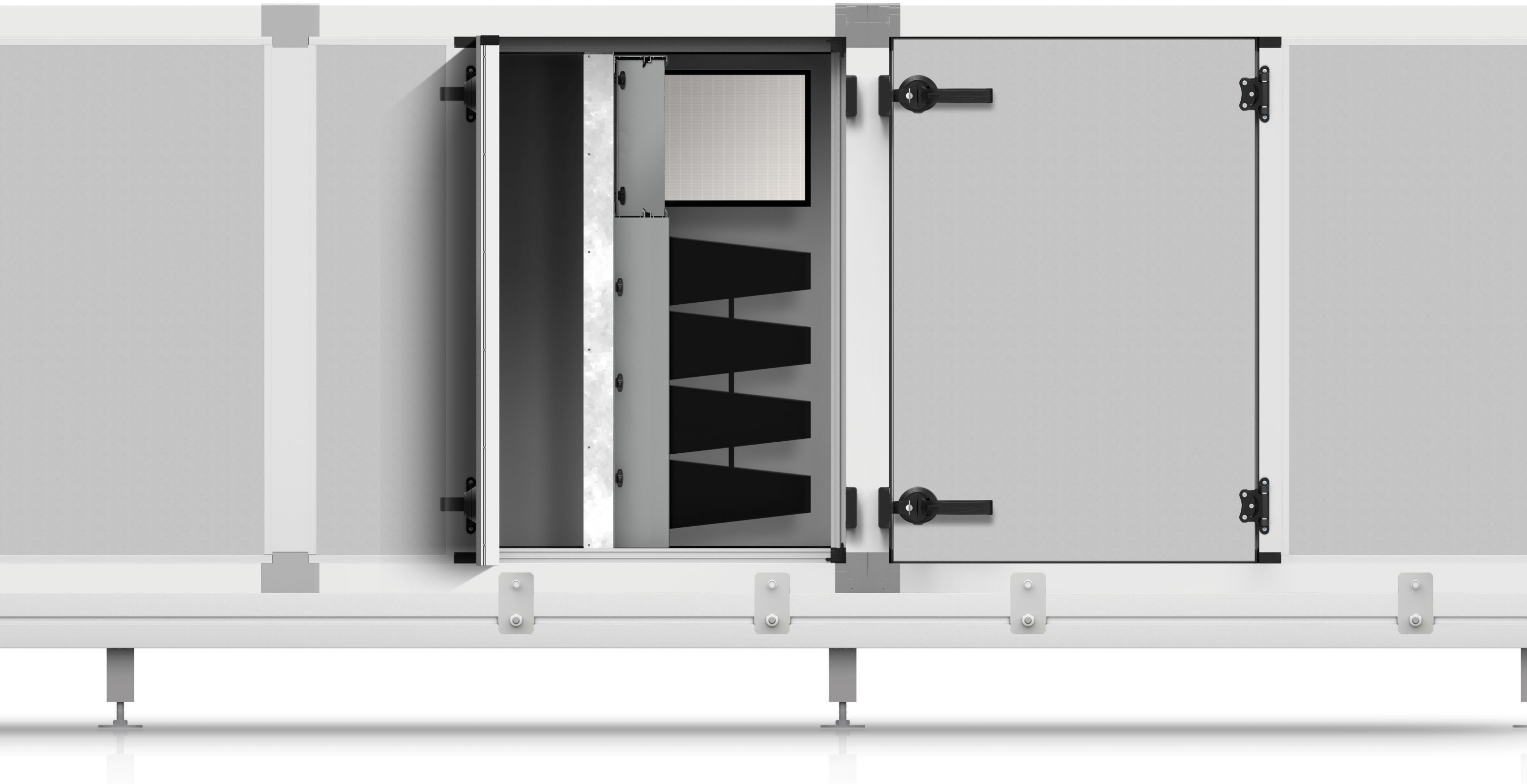
F9	0,5
F8	1
F7	2
F6	6
G1–F5	6

Dopuszczalna nieszczelność mocowania filtra przy ciśnieniu 400 Pa zgodnie z normą EN 1886. Im mniejsza wartość tym lepiej.





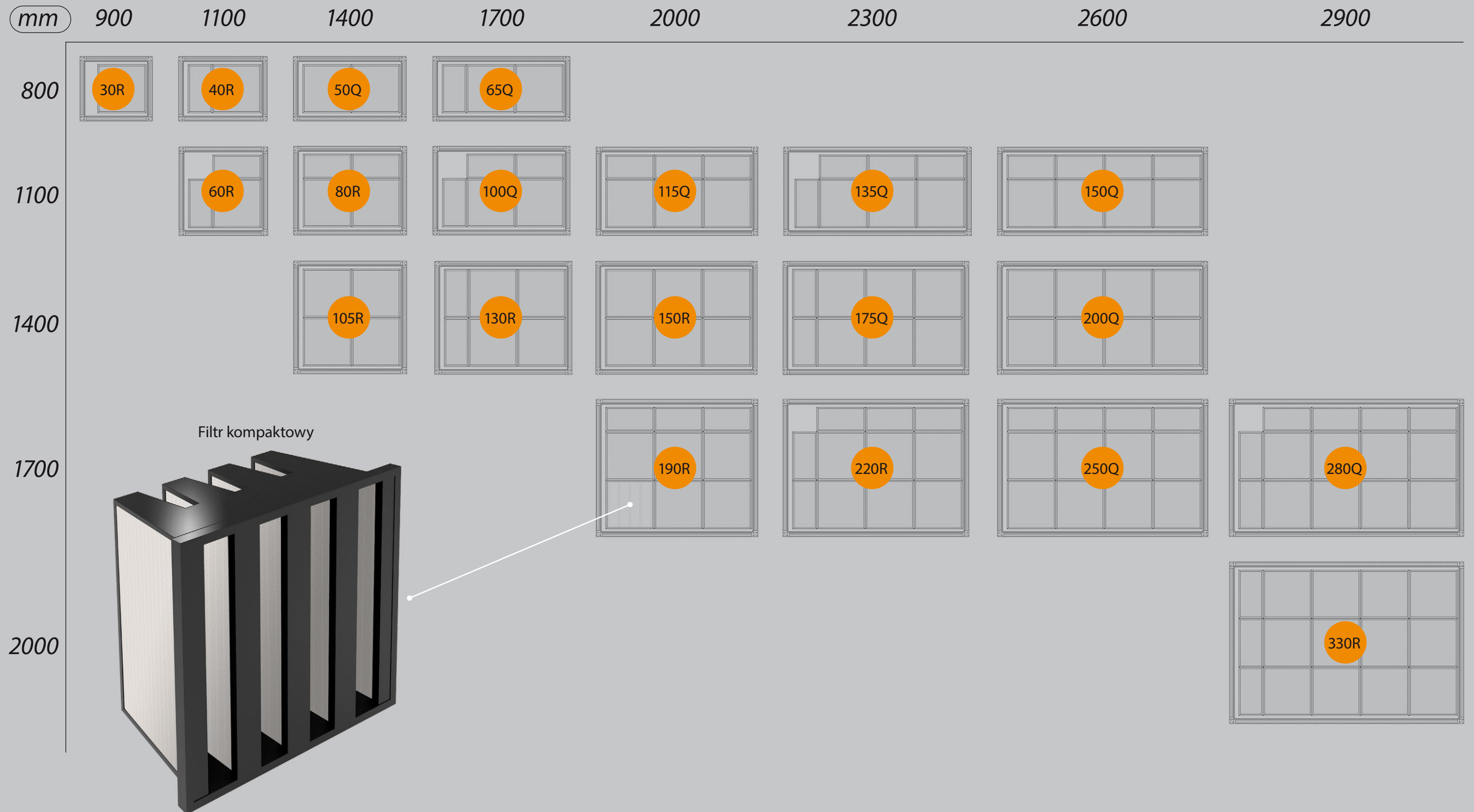
D L T TB **F**



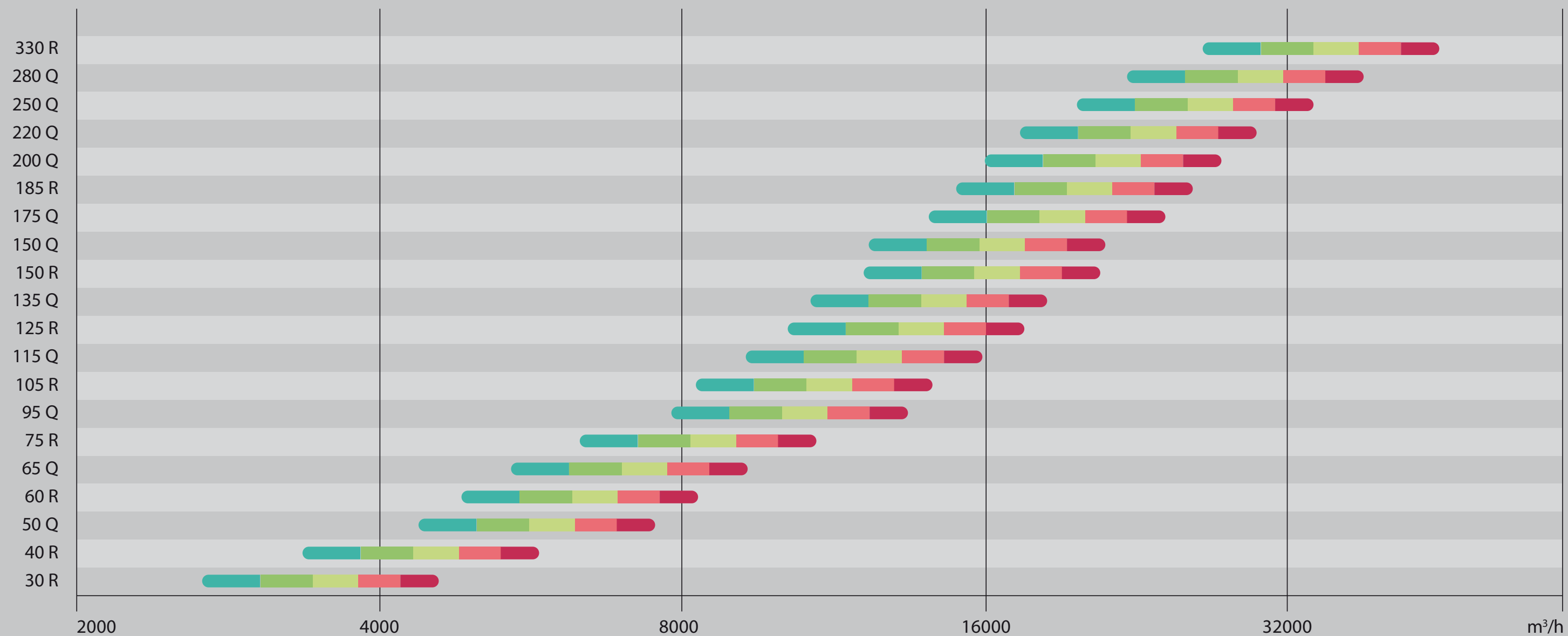


D	<i>Wytrzymałość mechaniczna</i>	D3	D2	D1		
L	<i>Nieszczelność obudowy</i>	L3	L2	L1		
T	<i>Przenikalność cieplna</i>	T5	T4	T3	T2	T1
TB	<i>Mostki cieplne</i>	TB5	TB4	TB3	TB2	TB1
F	<i>Nieszczelność mocowania filtra</i>	F5	F6	F7	F8	F9

MultiPlex 2 Przekrój poprzeczny sekcji

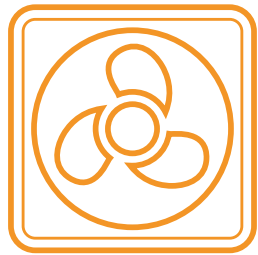


MultiPlex 2 Wydajność



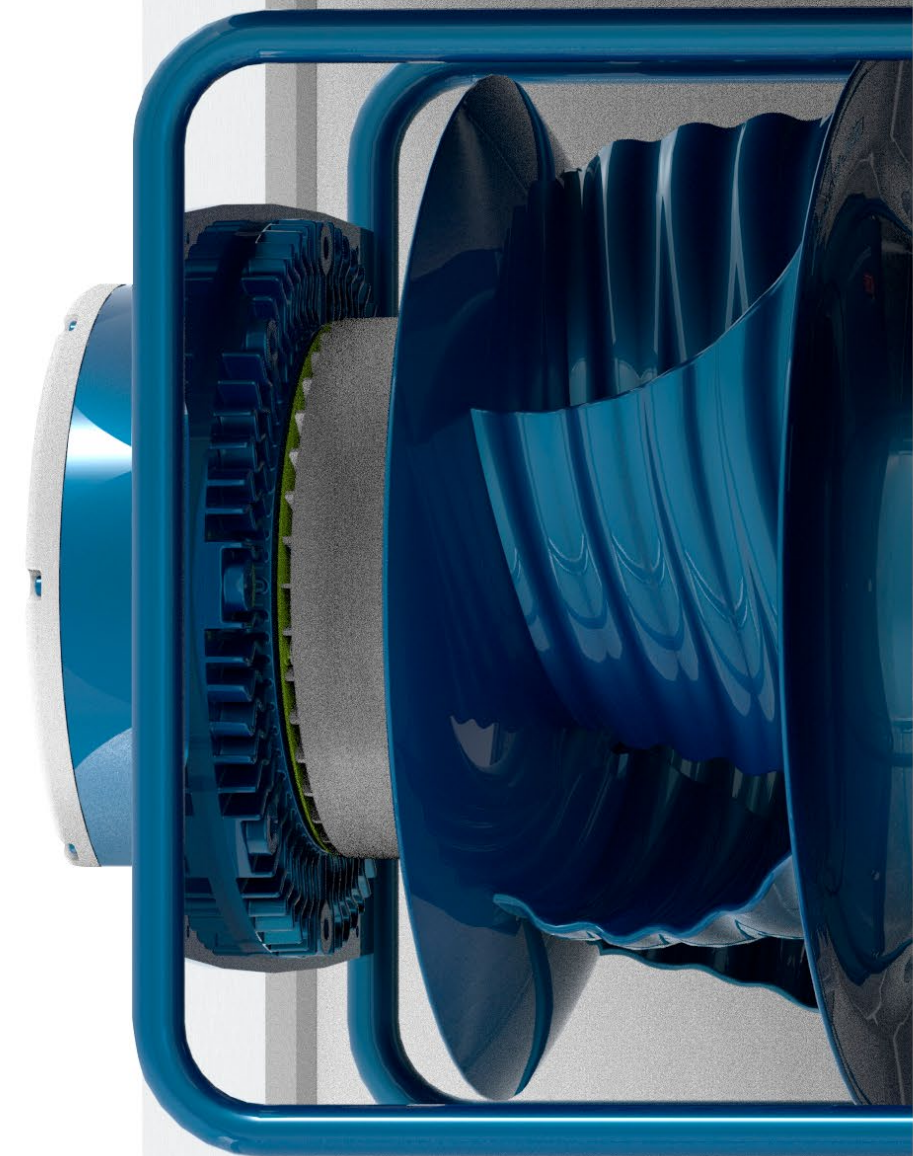
Klasa	Prędkość (m/s)
V1	≤1,6
V2	1,6–1,8
V3	1,8–2,0
V4	2,0–2,2
V5	2,2–2,5

Zgodnie z EN13053:2019



Wentylatory EC

Centrale są wyposażone w wentylatory EC z napędem bezpośrednim zarówno po stronie powietrza nawiewanego jak i wywiewanego. Oferują energooszczędną pracę przy niskim poziomie hałasu. Silniki EC posiadają zintegrowaną regulację prędkości obrotowej, zwiększającą wydajność we wszystkich zakresach prędkości minimalizując zużycie energii elektrycznej.



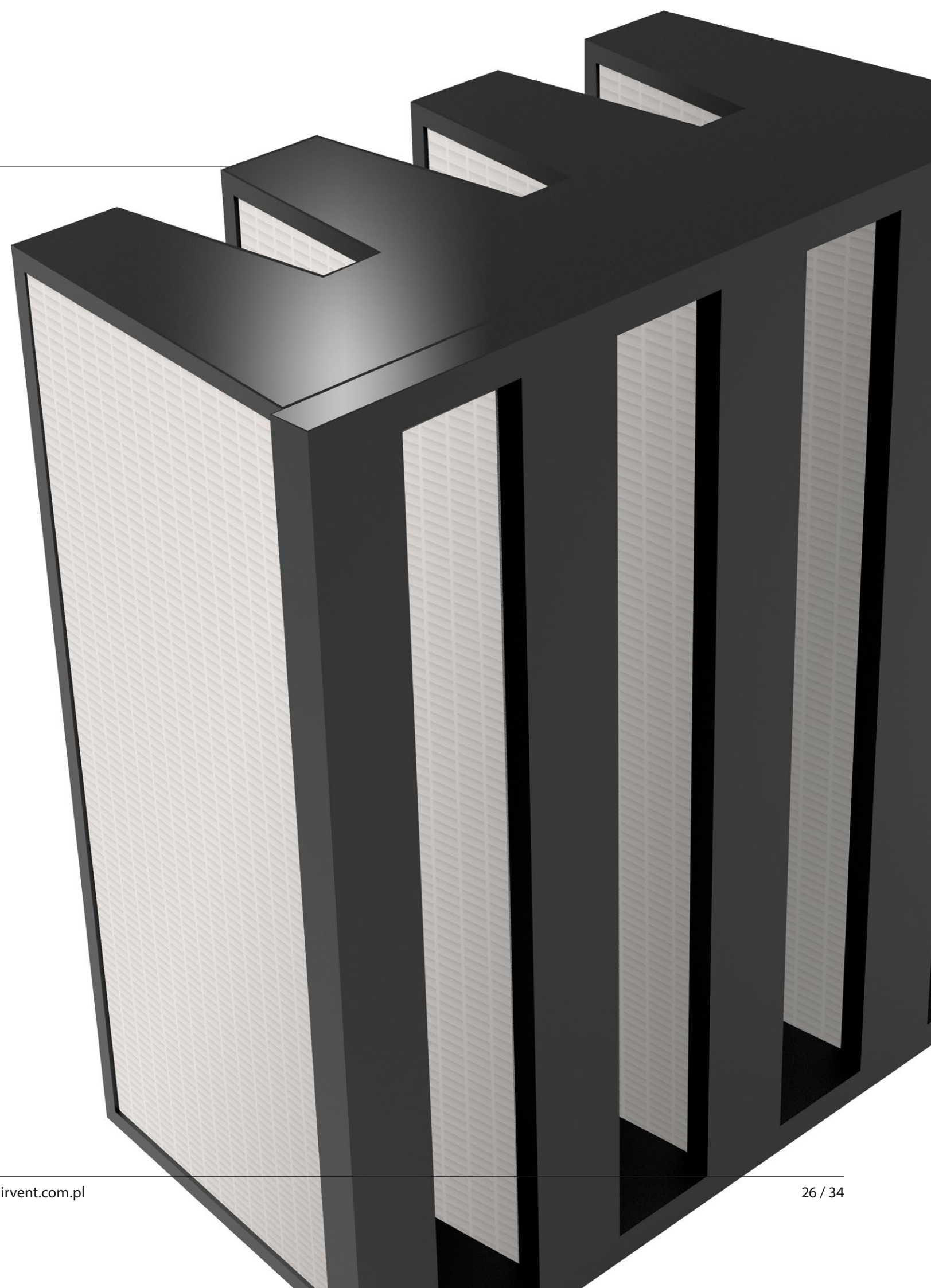


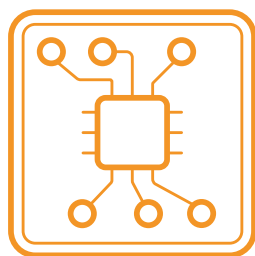
Filtry

Dostępna jest z szeroka gama opcji filtracyjnych. Kompaktowe, panelowe lub kieszeniowe filtry zapewniają filtrację drobnego pyłu, bakterii i cząstek w zakresie od cząstek grubych do ePM1 90%*. Konstrukcja ramek jest zgodna z klasą F9 dla wycieku na filtrach.**

*Zgodnie z normami ISO16890.

**Zgodnie z normą EN 1886.

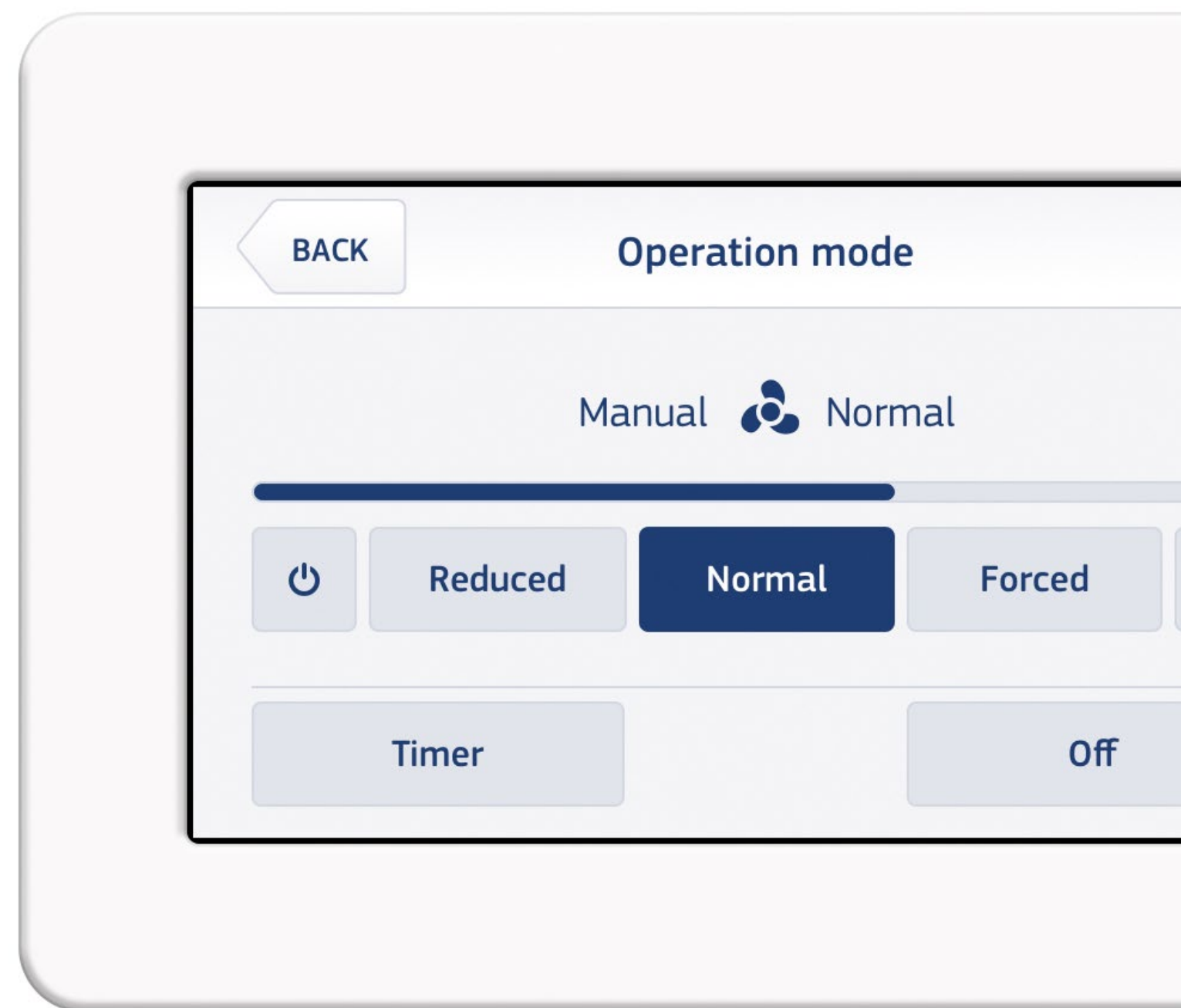


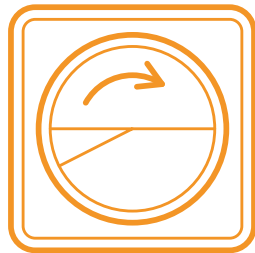


System sterowania

Centrale są wyposażone w automatyczny system sterowania CA-Plex firmy Airvent, charakteryzujący się kompaktową konstrukcją i przyjaznym dla użytkownika ekranem dotykowym. System ten umożliwia łatwą regulację i monitorowanie wstępnie ustawionych parametrów wentylacji, trybów pracy, przepływu powietrza, temperatury, wilgotności, ciśnienia, stopnia recyrkulacji oraz wartości odzysku ciepła.

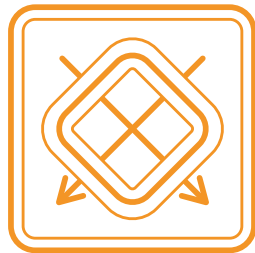
Wkrótce przejdziemy na stosowanie sterowników „Regin Corrigo”





Obrotowy odzysk ciepła

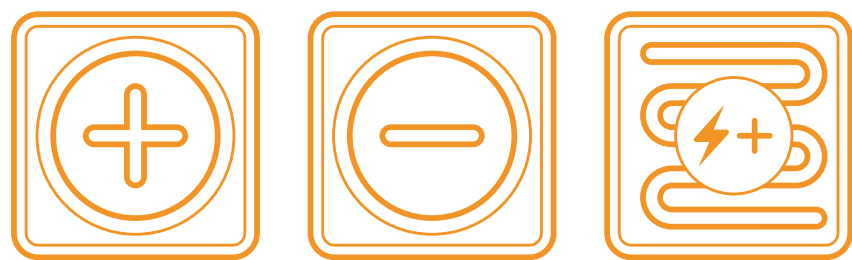
Centrale wentylacyjne MultiPlex 2 mogą być wyposażone w obrotowe wymienniki ciepła o optymalnej wydajności w odzyskiwaniu ciepła, zimna i wilgoci, zapewniające niski spadek ciśnienia, wysoką wydajność i efektywność temperaturową. Ze względu na kompaktową budowę obrotowe jednostki odzysku ciepła są idealne do instalacji w maszynowniach o ograniczonej przestrzeni.



Krzyżowe i przeciuprądowe wymienniki ciepła

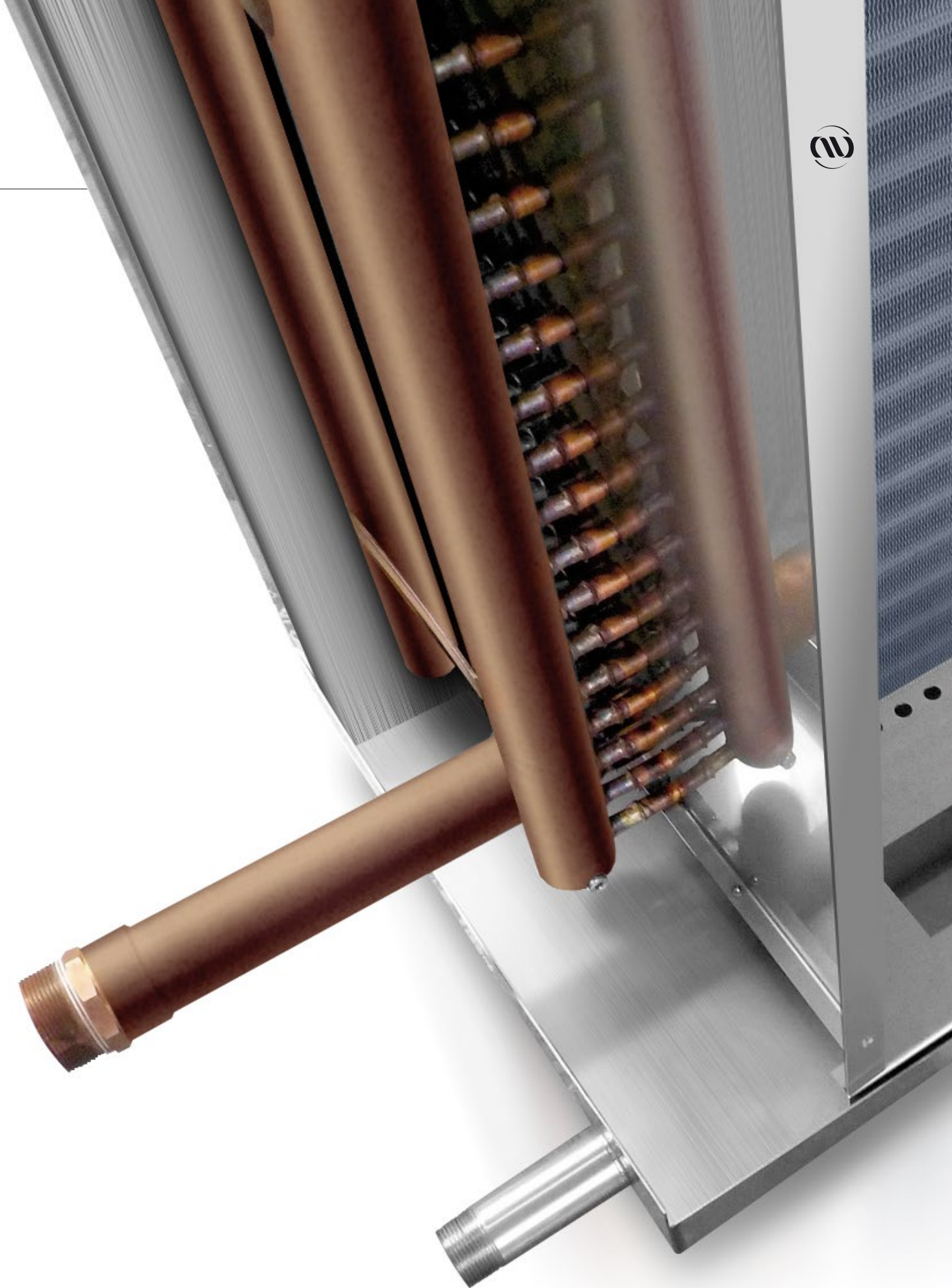
MultiPlex 2 jest dostępny z krzyżowym lub przeciuprądowym wymiennikiem odzysku ciepła, o całkowicie aluminiowej konstrukcji, zapewniającej optymalną wydajność odzysku energii zarówno w przypadku ogrzewania jak i chłodzenia, przy sprawności sięgającej nawet 90%. Wymienniki wykorzystują hermetyczne aluminiowe żebra z mikro-kanalami, zapobiegają wyciekom i przenikaniu zapachów lub wilgoci a także wyposażone są w tacę ociekową ze stali nierdzewnej do zbierania skroplin.

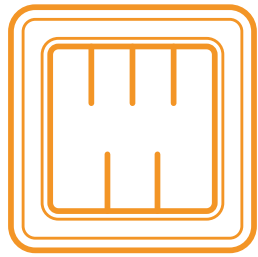




Elektryczne, wodne lub freonowe wymienniki ciepła

Centrale MultiPlex 2 mogą być wyposażone w różne opcje chłodzenia i ogrzewania, takie jak nagrzewnice elektryczne, chłodnice i nagrzewnice wodne oraz freonowe. Wszystkie wymienniki ciepła są produkowane w konstrukcji konwencjonalnej.

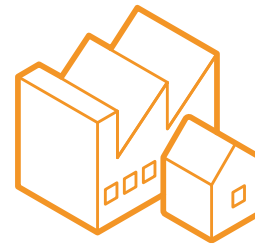




Tłumiki

Tłumiki w centralach MultiPlex 2 zaprojektowano w celu skutecznego obniżenia hałasu z central do instalacji oraz środowiska zewnętrznego. Tłumiki są wykonane z wysokiej jakości materiałów, występują w opcjach ze stałymi lub wyjmowanymi aerodynamicznie ukształtowanymi kulisami, a także zdejmowanymi panelami w celu łatwego czyszczenia.





Zastosowanie



Komfortowe

budynki mieszkalne, biura, szkoły, przedszkola, obiekty sportowe, centra handlowe, sklepy detaliczne, hotele



Przemysłowe

zakłady produkcyjne, centra logistyczne, kuchnie

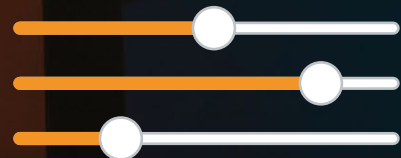


Specjalne

Serwerownie, drukarnie, elektrownie, szpitale

AirCalc

AirCalc → QAD, 3D bez planowania
Predefiniowane komponenty – modułowe centrale wentylacyjne



Dostosowanie i optymalizacja



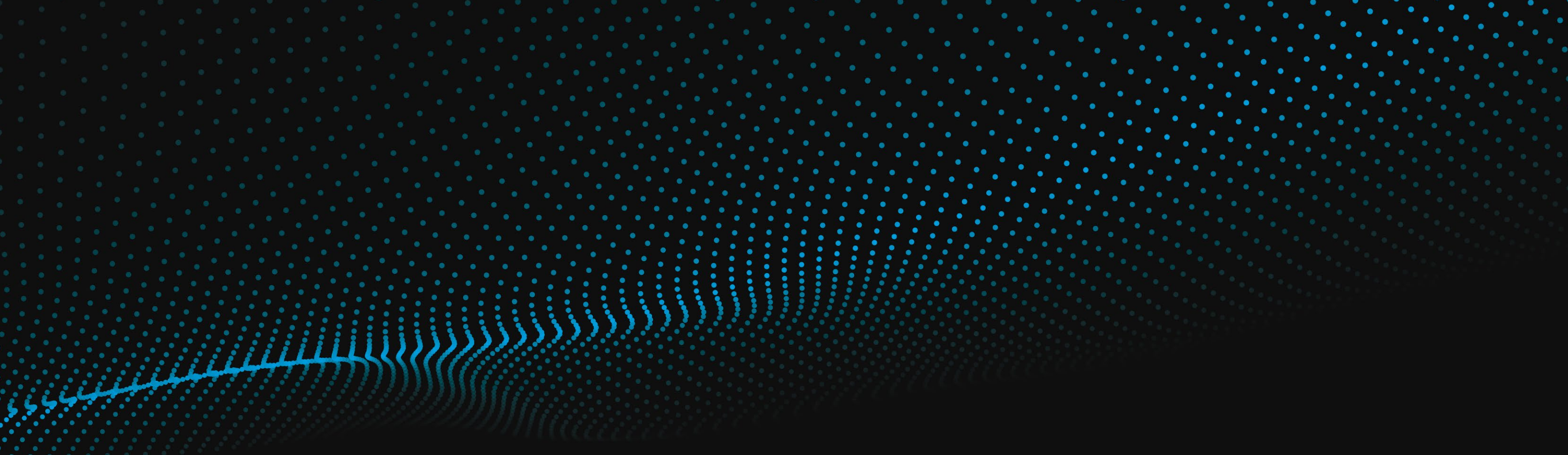
Uproszczenie procesu projektowania



Zgodność i standardy



Dokumentacja techniczna i raporty



Dziękujemy za uwagę!

