

## Opis i zastosowanie

Żaluzja z ruchomymi lamelami przeznaczona jest do zastosowania w instalacjach wentylacyjnych nawiewnych i wywiewnych jako zakończenie przewodów i otworów wentylacyjnych w ścianach budynków lub bezpośrednio na kanałach.

Dzięki specjalnie zaprojektowanym żaluzjom, idealnie sprawdza się tam, gdzie oprócz zabezpieczenia przed warunkami atmosferycznymi, wymagane są podwyższone parametry akustyczne. Jako materiał wyciszający została tu zastosowana wełna mineralna z welonem z włókna szklanego. Opcjonalnie stosowana jest siatka ochronna, zabezpieczająca przed dostępem ptaków, gryzoni i większych zanieczyszczeń (np. liście) do wnętrza instalacji. Otwieranie i zamykanie żaluzji możliwe jest poprzez regulację ręczną - typ RR, za pomocą cięgna - typ RC lub za pomocą siłownika - typ RS.

Żaluzje posiadają Atest Higieniczny HK/K/0522/02/2016

## Materiał i wykonanie

Rama żaluzji wykonana jest ze stali ocynkowanej lakierowanej proszkowo na dowolny kolor z palety RAL (standard RAL9006). Lamelle wykonane są ze stali ocynkowanej profilowanej oraz perforacji, lakierowane metodą proszkową na dowolny kolor z palety RAL (standard RAL9006). Jako materiał wytłumiający stosowana jest wełna mineralna z welonem z włókna szklanego. Na życzenie klienta istnieje możliwość zastosowania bezpośrednio za żaluzją siatki ochronnej. Żaluzje produkowane są również z aluminium oraz ze stali nierdzewnej (gat. 1.4301 lub 1.4404).

Mechanizm ręczny żaluzji pozwala na ustawienie dowolnego kąta otwarcia. W przypadku regulacji elektrycznej standardowo **mechanizm żaluzji dostosowany jest do siłownika liniowego firmy Belimo**. Możliwe jest użycie własnego typu siłownika - w takim przypadku należy przestać kartę techniczną danego modelu. Ilość siłowników uzależniona jest od wielkości żaluzji.

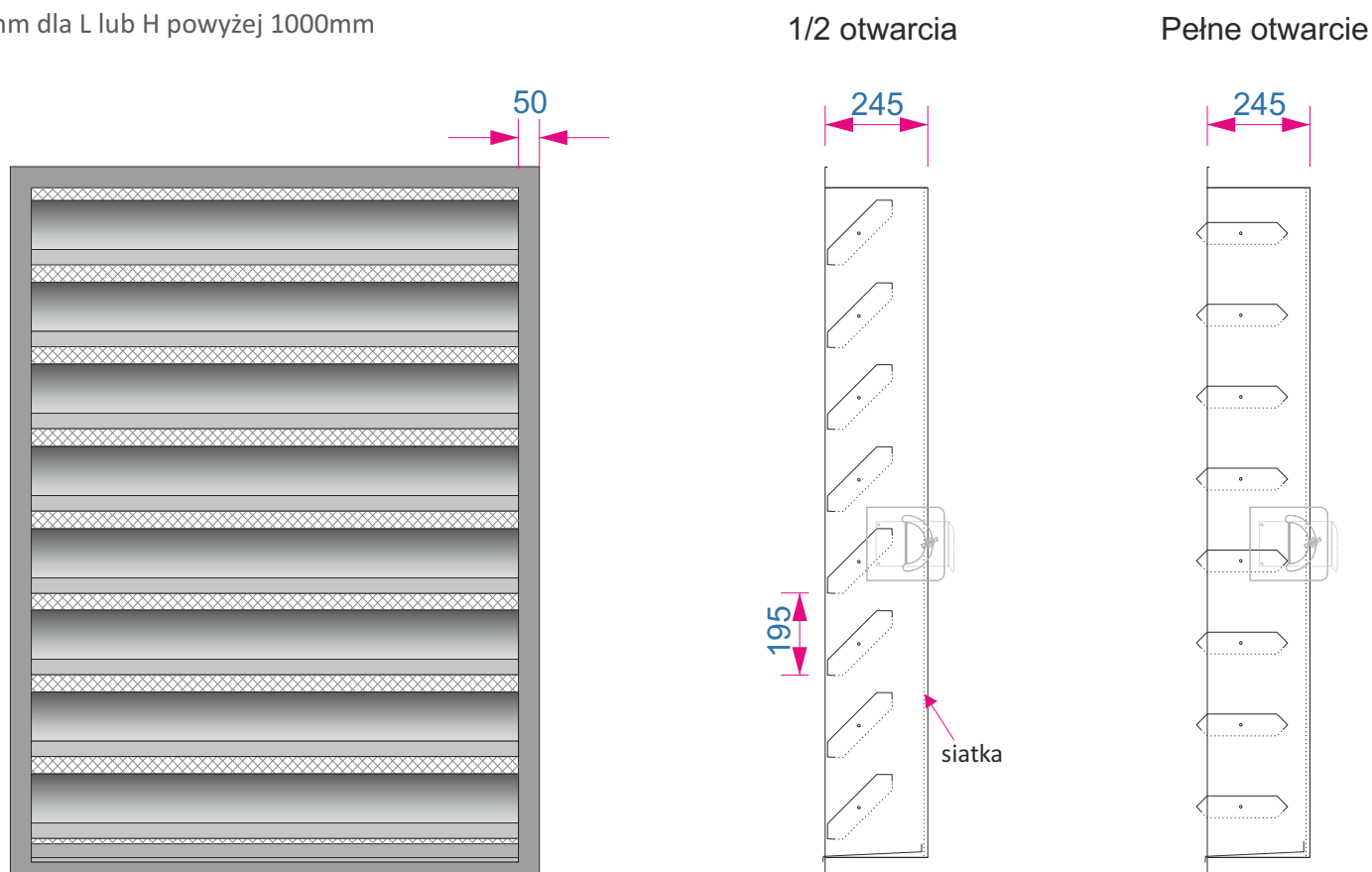
## Wymiary

Żaluzje produkowane są na zamówienie. Wymiar żaluzji wg życzenia klienta.

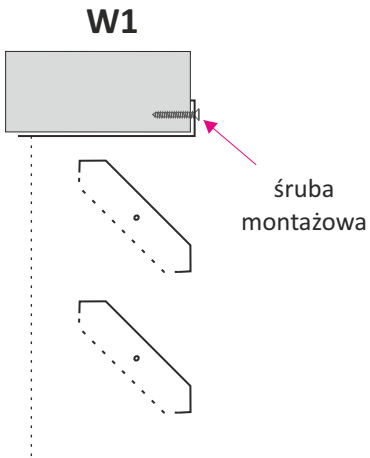
**Szerokość ramy** uzależniona jest od wielkości żaluzji:

\* 25mm dla L lub H do 1000mm

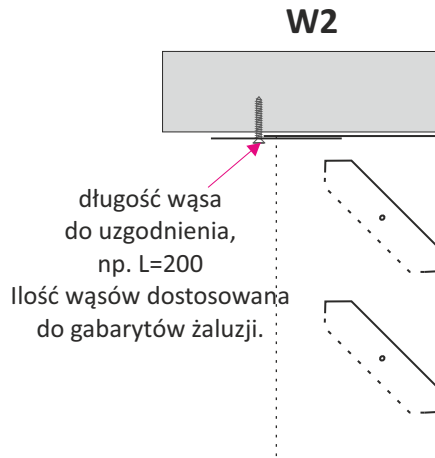
\* 50mm dla L lub H powyżej 1000mm



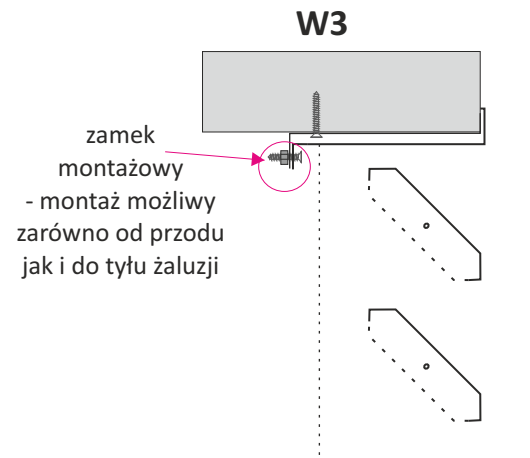
## Sposoby montażu



Montaż widoczny za pomocą wkrętów i otworów montażowych w ramce żaluzji.



Montaż niewidoczny za pomocą dodatkowych wężów montażowych. Montaż możliwy od strony pomieszczenia.

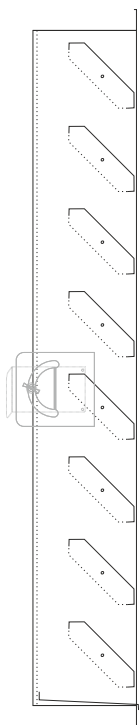


Montaż niewidoczny za pomocą wkrętów oraz zamków montażowych w ramce RM - wariant zalecany w przypadku żaluzji dzielonych z podkonstrukcją.

## Opcje regulacji żaluzji

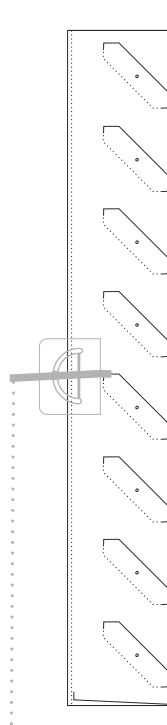
Żaluzja ZSR-T może być regulowana ręcznie, za pomocą cięgien lub za pomocą siłownika elektrycznego:

### ZSR-T/RR



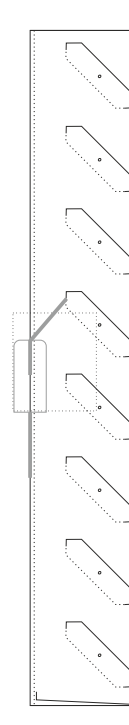
Żaluzja regulowana jest ręcznie za pomocą wspólnej prowadnicy umieszczonej z tyłu za lamelami

### ZSR-T/RC



Żaluzja regulowana jest ręcznie za pomocą cięgna (zalecane dla żaluzji montowanych na ciężko dostępnymi wysokościami)

### ZSR-T/RS

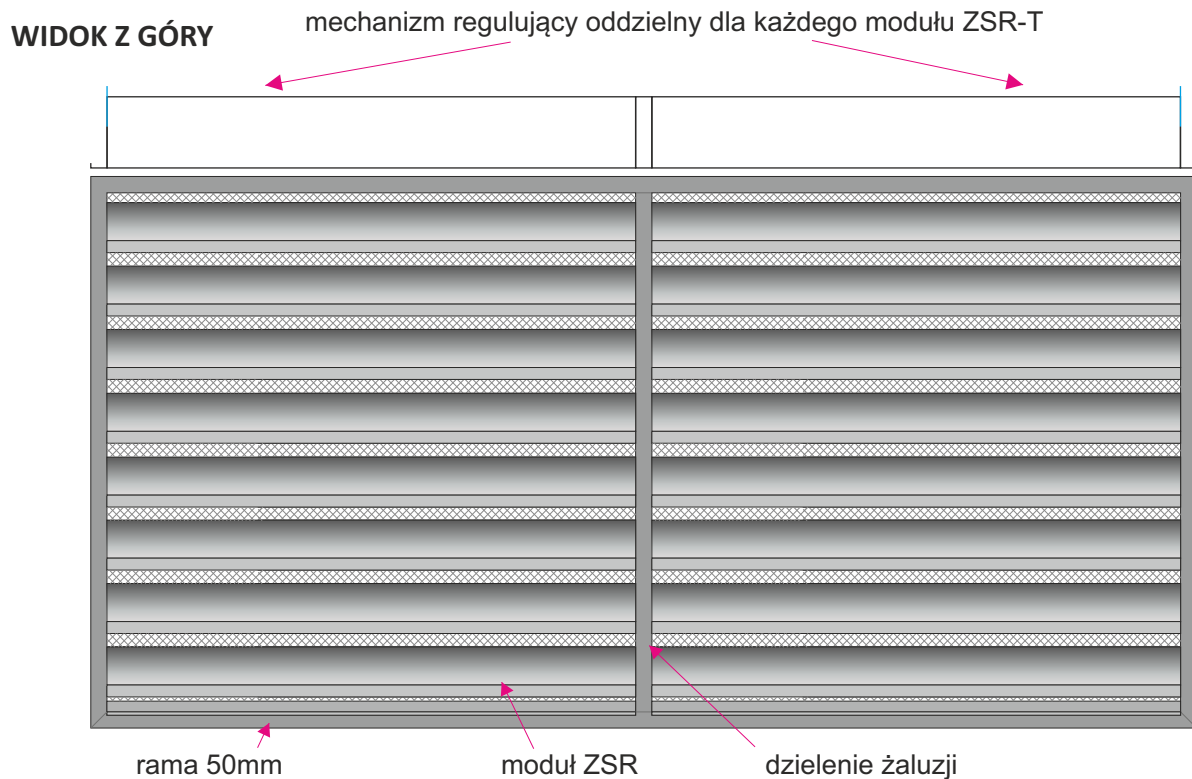


Żaluzja regulowana jest za pomocą siłownika liniowego firmy Belimo (sposób otwierania żaluzji oraz moment ich zatrzymania uzależniony jest od typu siłownika)

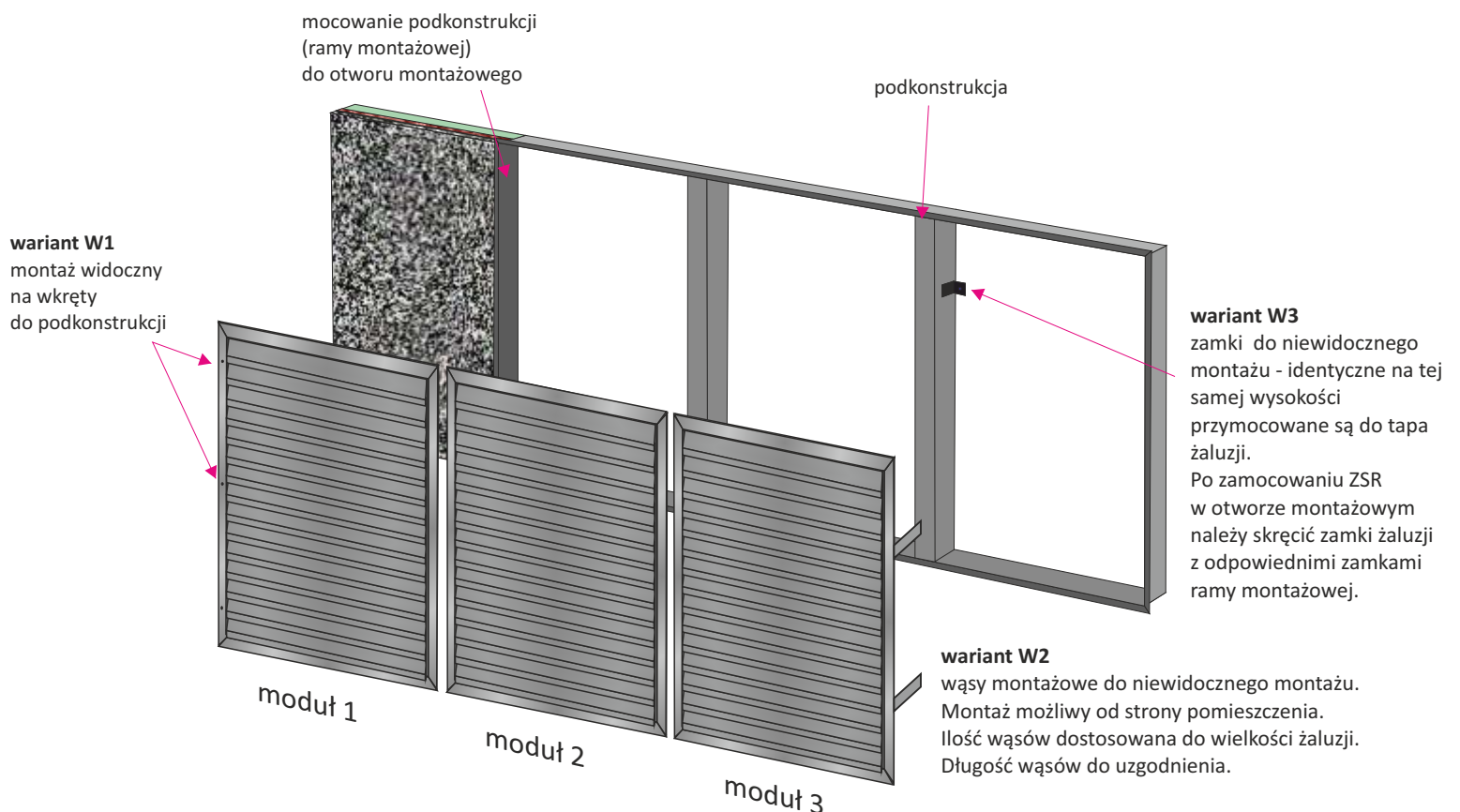
## Wariant wykonania - dzielenie

W przypadku gdy szerokość żaluzji (długość lameli) **przekracza 2000mm**, ZSR-T jest dzielona.  
Proponujemy dwa warianty wykonania żaluzji dzielonych:

1) rama w całości + dzielona żaluzja - dla wymiarów do max. L=2800mm oraz H=1500mm



2) żaluzje ZSR-T + podkonstrukcja (rama montażowa) - dla wymiarów powyżej L=2800mm oraz H=1500mm  
(ilość żaluzji dostosowana do ogólnego wymiaru otworu montażowego)



## DANE TECHNICZNE

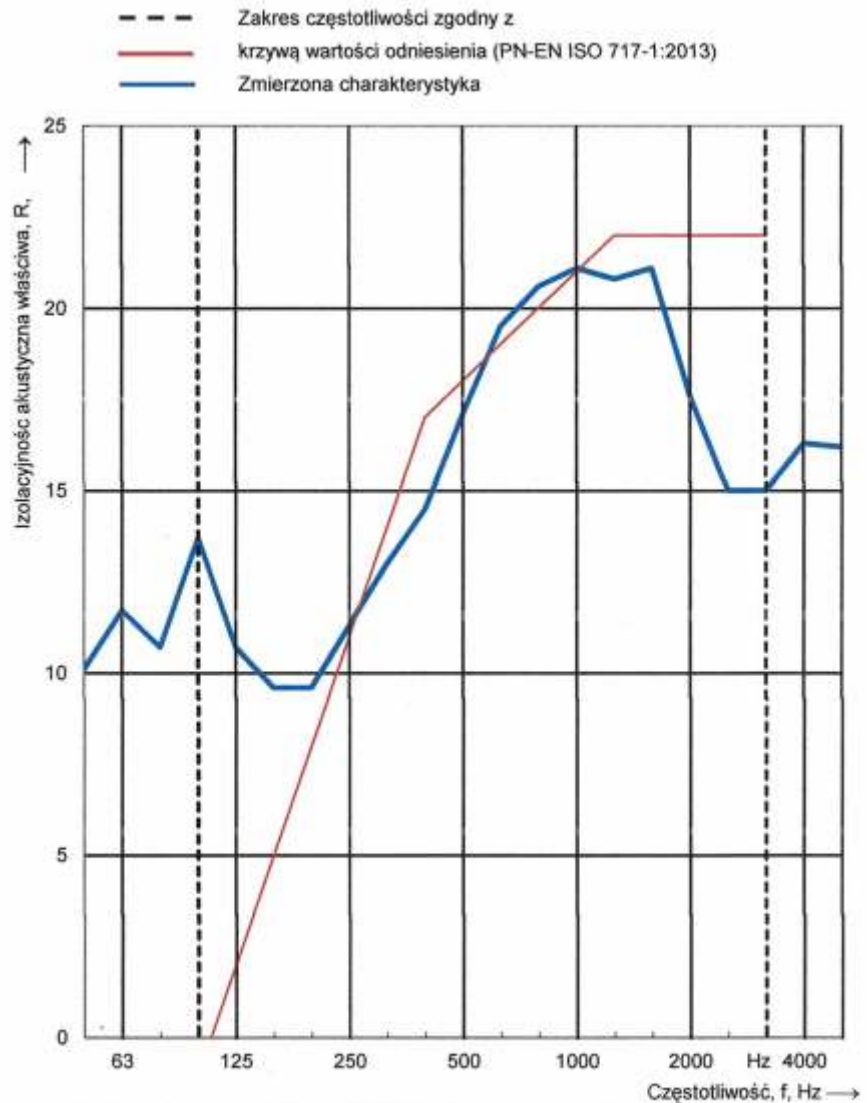
### Izolacyjność akustyczna właściwa wyznaczona wg PN-EN ISO 10140-2:2011

Laboratoryjne pomiary izolacyjności akustycznej od dźwięków powietrznych dla elementów budowlanych

#### Przypadek 1. - PEŁNE ZAMKNIĘCIE

Temperatura powietrza: 19,3 °C  
 Wilgotność wzgl. powietrza: 43,8 %  
 Masa powierzchniowa: -  
 Powierzchnia próbki: 1,7 m<sup>2</sup>  
 Objętość komory nadawczej: 191,0 m<sup>3</sup>  
 Objętość komory odbiorczej: 212,0 m<sup>3</sup>

Częstotliwość f [Hz]	R 1/3 oktawy [dB]
50	10,1
63	11,7
80	10,7
100	13,7
125	10,7
160	9,6
200	9,6
250	11,3
315	13,0
400	14,5
500	17,1
630	19,5
800	20,6
1000	21,1
1250	20,8
1600	21,1
2000	17,6
2500	15,0
3150	15,0
4000	16,3
5000	16,2



Wskaźniki wg PN-EN ISO 717-1:2013

$R_w(C;C_{tr}) = 18 (-1; -1)$  dB

Ocena na podstawie wyniku pomiarów laboratoryjnych uzyskanych metodą inżynierską.

$C_{50-3150} = -1$  dB    $C_{50-5000} = -1$  dB    $C_{100-5000} = -1$  dB  
 $C_{tr,50-3150} = -2$  dB    $C_{tr,50-5000} = -2$  dB    $C_{tr,100-5000} = -2$  dB

## DANE TECHNICZNE

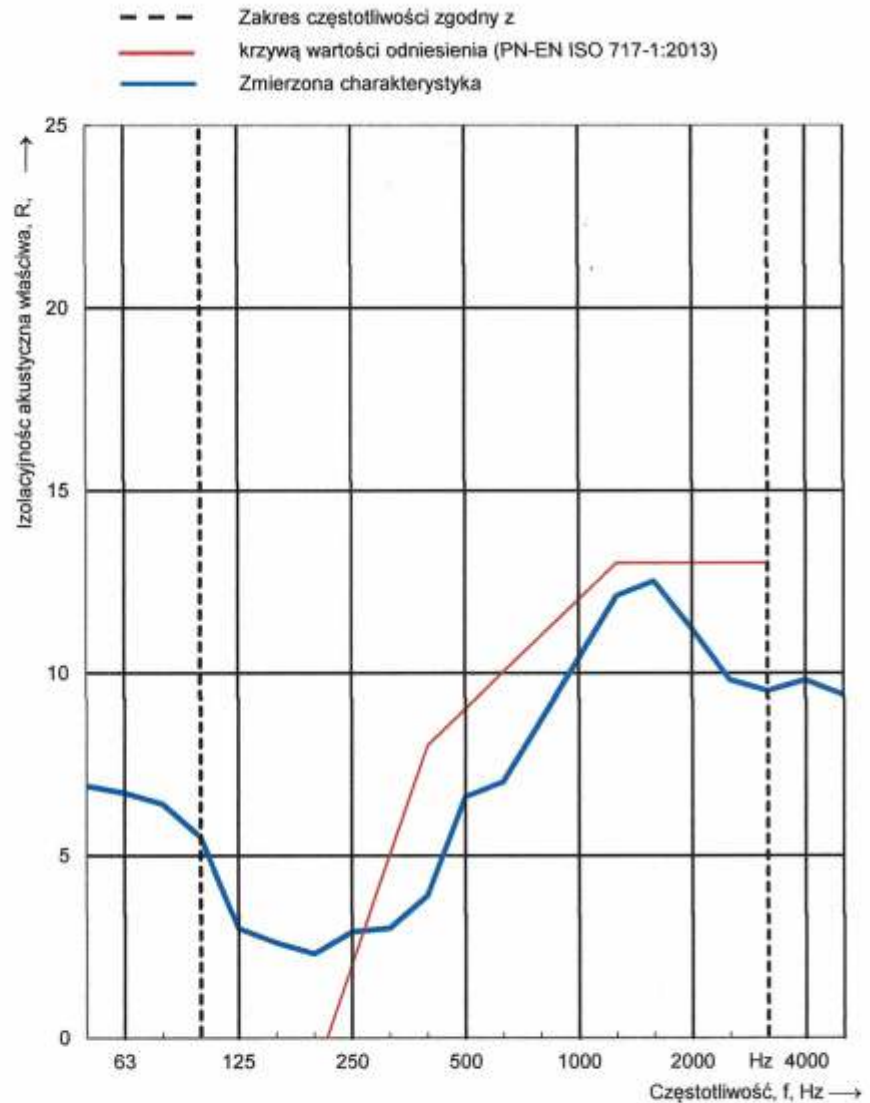
### Izolacyjność akustyczna właściwa wyznaczona wg PN-EN ISO 10140-2:2011

Laboratoryjne pomiary izolacyjności akustycznej od dźwięków powietrznych dla elementów budowlanych

#### Przypadek 2. - OTWARCIE 1/4

Temperatura powietrza: 19,3 °C  
 Wilgotność wzgl. powietrza: 43,8 %  
 Masa powierzchniowa: -  
 Powierzchnia próbek: 1,7 m<sup>2</sup>  
 Objętość komory nadawczej: 191,0 m<sup>3</sup>  
 Objętość komory odbiorczej: 212,0 m<sup>3</sup>

Częstotliwość f [Hz]	R 1/3 oktawy [dB]
50	6,9
63	6,7
80	6,4
100	5,5
125	3,0
160	2,6
200	2,3
250	2,9
315	3,0
400	3,9
500	6,6
630	7,0
800	8,7
1000	10,4
1250	12,1
1600	12,5
2000	11,2
2500	9,8
3150	9,5
4000	9,8
5000	9,4



Wskaźniki wg PN-EN ISO 717-1:2013

$R_w(C;C_{tr}) = 9 ( 0 ; -1 )$  dB

Ocena na podstawie wyniku pomiarów laboratoryjnych uzyskanych metodą inżynierską.

$C_{50-3150} = 0$  dB  $C_{50-5000} = 0$  dB  $C_{100-5000} = 0$  dB

$C_{tr,50-3150} = -2$  dB  $C_{tr,50-5000} = -2$  dB  $C_{tr,100-5000} = -2$  dB

## DANE TECHNICZNE

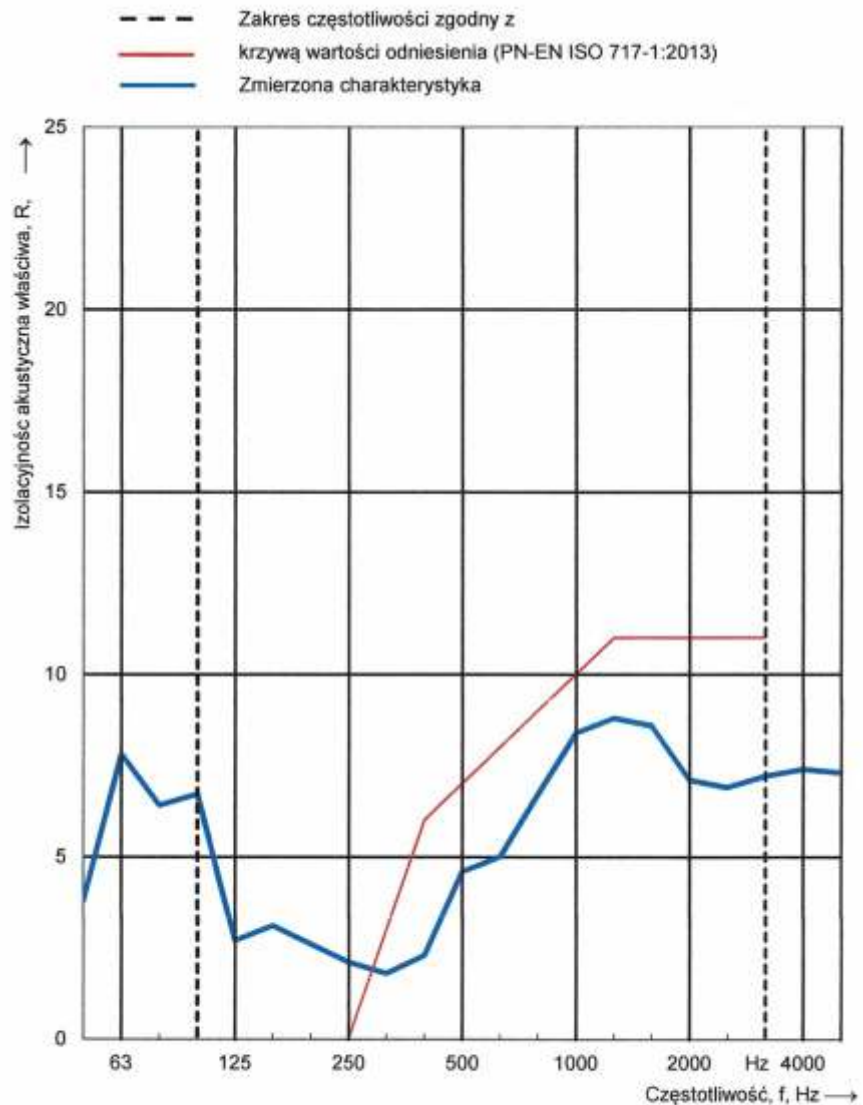
### Izolacyjność akustyczna właściwa wyznaczona wg PN-EN ISO 10140-2:2011

Laboratoryjne pomiary izolacyjności akustycznej od dźwięków powietrznych dla elementów budowlanych

#### Przypadek 3. - OTWARCIE 1/2

Temperatura powietrza: 19,3 °C  
 Wilgotność wzgl. powietrza: 43,8 %  
 Masa powierzchniowa: -  
 Powierzchnia próbki: 1,7 m<sup>2</sup>  
 Objętość komory nadawczej: 191,0 m<sup>3</sup>  
 Objętość komory odbiorczej: 212,0 m<sup>3</sup>

Częstotliwość f [Hz]	R 1/3 oktawy [dB]
50	3,8
63	7,8
80	6,4
100	6,7
125	2,7
160	3,1
200	2,6
250	2,1
315	1,8
400	2,3
500	4,6
630	5,0
800	6,7
1000	8,4
1250	8,8
1600	8,6
2000	7,1
2500	6,9
3150	7,2
4000	7,4
5000	7,3



Wskaźniki wg PN-EN ISO 717-1:2013

$R_w(C;C_{tr}) = 7$  ( -1 ; -1 ) dB

Ocena na podstawie wyniku pomiarów laboratoryjnych uzyskanych metodą inżynierską.

$C_{50-3150} = -1$  dB  $C_{50-5000} = 0$  dB  $C_{100-5000} = 0$  dB

$C_{tr,50-3150} = -1$  dB  $C_{tr,50-5000} = -1$  dB  $C_{tr,100-5000} = -1$  dB

## DANE TECHNICZNE

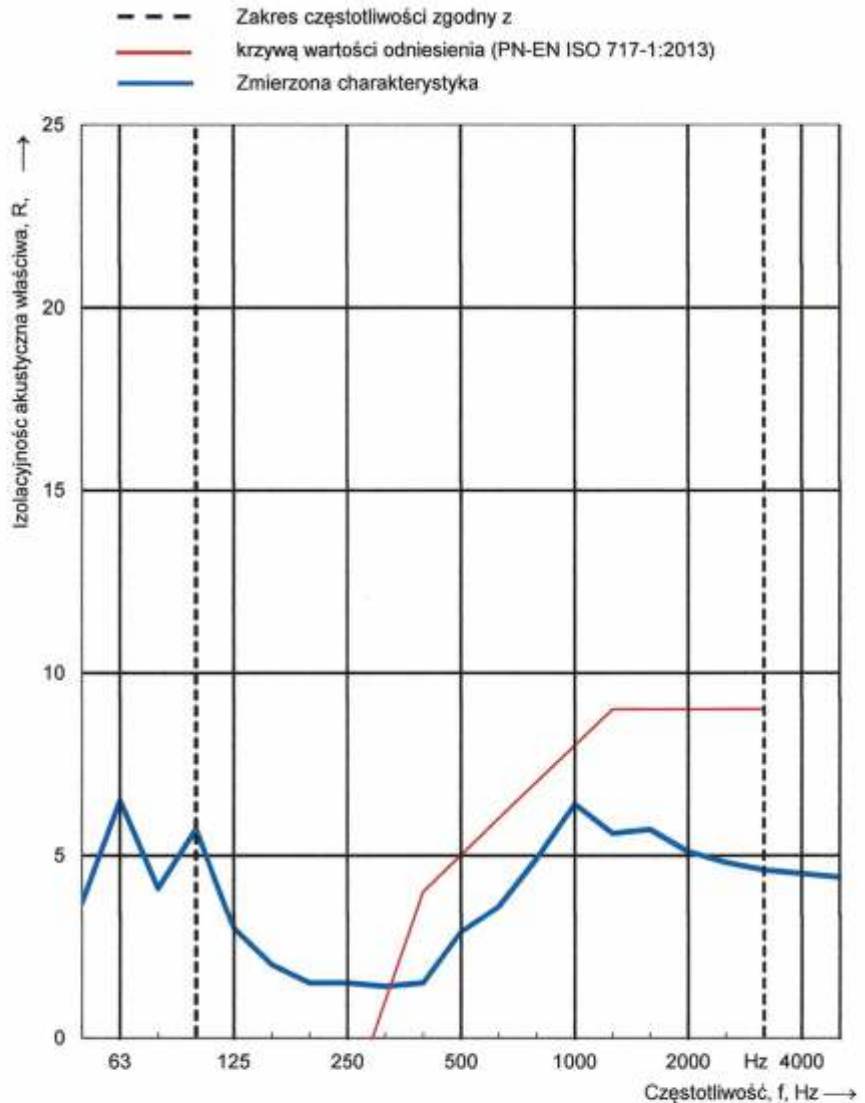
### Izolacyjność akustyczna właściwa wyznaczona wg PN-EN ISO 10140-2:2011

Laboratoryjne pomiary izolacyjności akustycznej od dźwięków powietrznych dla elementów budowlanych

#### Przypadek 4. - OTWARCIE 3/4

Temperatura powietrza: 19,3 °C  
 Wilgotność wzgl. powietrza: 43,8 %  
 Masa powierzchniowa: -  
 Powierzchnia próbek: 1,7 m<sup>2</sup>  
 Objętość komory nadawczej: 191,0 m<sup>3</sup>  
 Objętość komory odbiorczej: 212,0 m<sup>3</sup>

Częstotliwość f [Hz]	R 1/3 oktawy [dB]
50	3,7
63	6,5
80	4,1
100	5,7
125	3,0
160	2,0
200	1,5
250	1,5
315	1,4
400	1,5
500	2,9
630	3,6
800	4,9
1000	6,4
1250	5,6
1600	5,7
2000	5,1
2500	4,8
3150	4,6
4000	4,5
5000	4,4



Wskaźniki wg PN-EN ISO 717-1:2013

$R_w(C;C_{tr}) = 5 ( 0 ; -1 ) \text{ dB}$

Ocena na podstawie wyniku pomiarów laboratoryjnych uzyskanych metodą inżynierską.

$C_{50-3150} = 0 \text{ dB}$   $C_{50-5000} = 0 \text{ dB}$   $C_{100-5000} = 0 \text{ dB}$

$C_{tr,50-3150} = -1 \text{ dB}$   $C_{tr,50-5000} = -1 \text{ dB}$   $C_{tr,100-5000} = -1 \text{ dB}$

## DANE TECHNICZNE

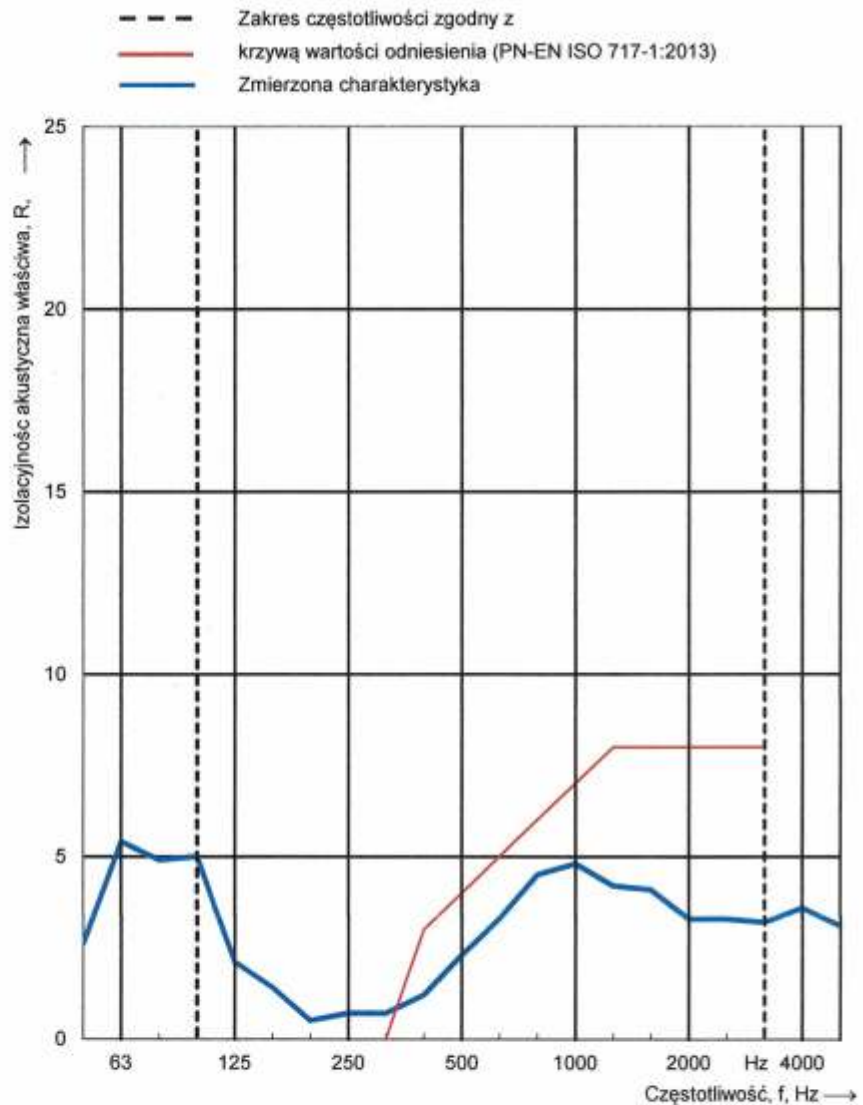
### Izolacyjność akustyczna właściwa wyznaczona wg PN-EN ISO 10140-2:2011

Laboratoryjne pomiary izolacyjności akustycznej od dźwięków powietrznych dla elementów budowlanych

#### Przypadek 5. - PEŁNE OTWARCIE

Temperatura powietrza: 19,3 °C  
 Wilgotność wzgl. powietrza: 43,8 %  
 Masa powierzchniowa: -  
 Powierzchnia próbek: 1,7 m<sup>2</sup>  
 Objętość komory nadawczej: 191,0 m<sup>3</sup>  
 Objętość komory odbiorczej: 212,0 m<sup>3</sup>

Częstotliwość f [Hz]	R 1/3 oktawy [dB]
50	2,6
63	5,4
80	4,9
100	5,0
125	2,1
160	1,4
200	0,5
250	0,7
315	0,7
400	1,2
500	2,3
630	3,3
800	4,5
1000	4,8
1250	4,2
1600	4,1
2000	3,3
2500	3,3
3150	3,2
4000	3,6
5000	3,1

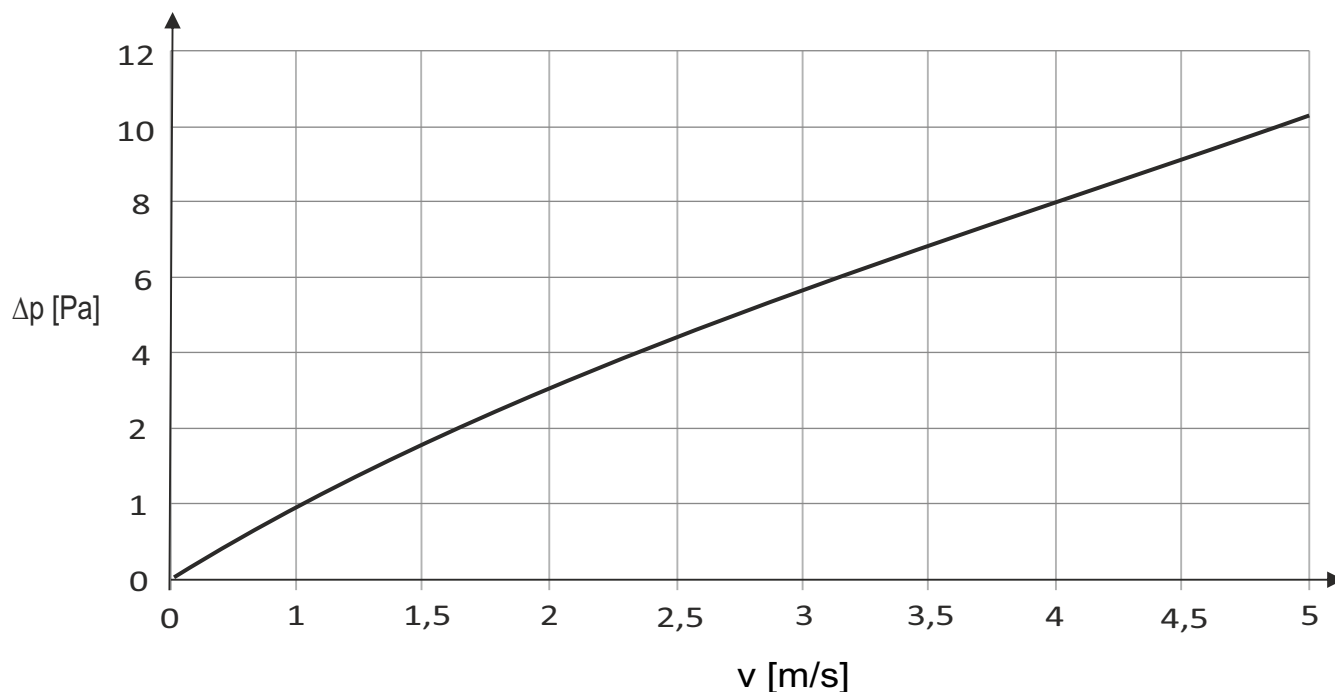


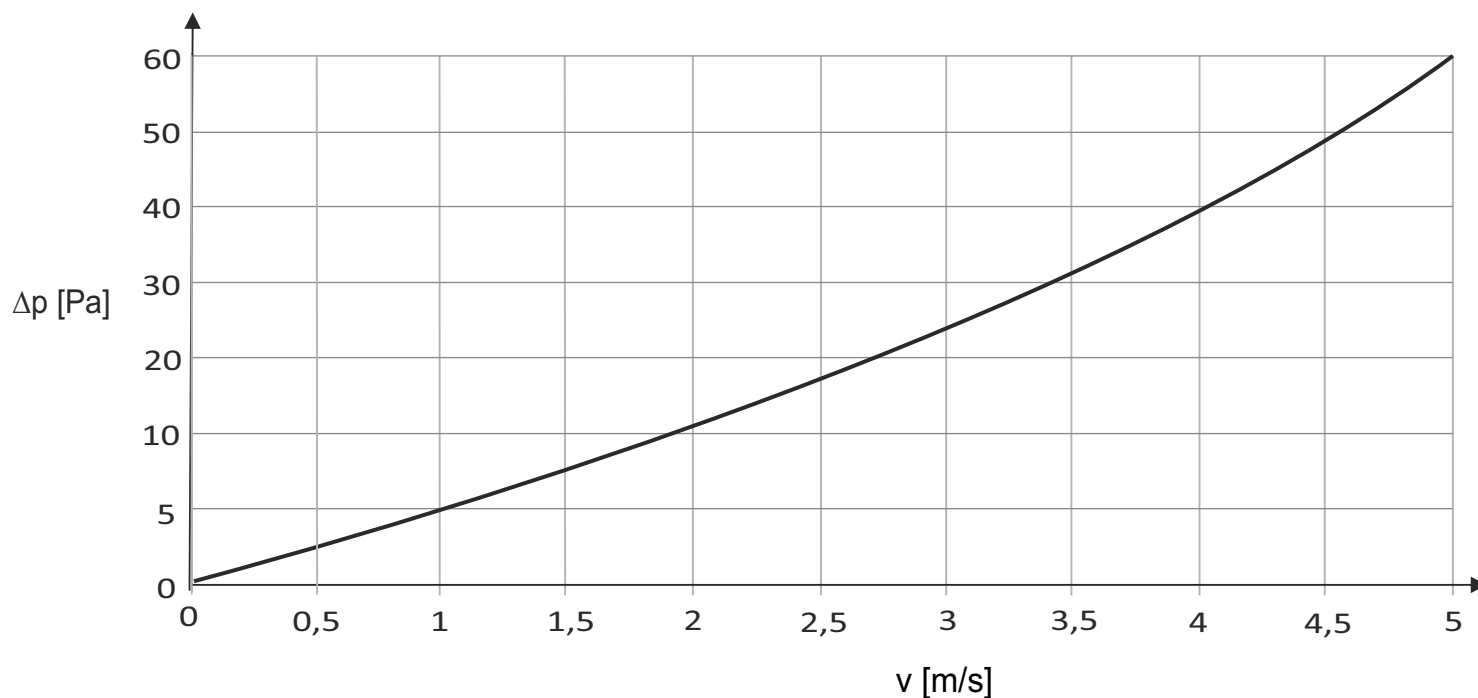
Wskaźniki wg PN-EN ISO 717-1:2013		
$R_w(C;C_{tr}) = 4$	( -1 ; -1 )	dB
Ocena na podstawie wyniku pomiarów laboratoryjnych uzyskanych metodą inżynierską.		
$C_{50-3150} = -1$	dB	$C_{50-5000} = -1$ dB
$C_{tr,50-3150} = -1$	dB	$C_{tr,50-5000} = -1$ dB
		$C_{100-5000} = -1$ dB
		$C_{tr,100-5000} = -1$ dB



**Wykresy strat ciśnienia w zależności od prędkości dlotowej powietrza**

Pełne otwarcie lamel:


 Kąt nachylenia lamel - **45°**:

 Dla powyższego kąta nachylenia lamel współczynnik wypływu  $C_v$  osiąga wartość **0,49**.

**Oznaczenia:**

v [m/s]- prędkość powietrza dlotowego

Δp [Pa]- strata ciśnienia

**Sposób złożenia zamówienia**

---

Zamówienia prosimy składać wg poniższego wzoru:

**ZSR-T / 'R' / 'PM' / 'LxH' / 'S' / 'RAL' / 'M' / 'W'**

'R'	- sposób regulacji żaluzji: <b>RR</b> - regulacja ręczna <b>RC</b> - regulacja ręczna za pomocą cięgna <b>RS</b> - regulacja przy użyciu siłownika liniowego firmy Belimo (w standardzie siłownik <u>nie jest</u> na wyposażeniu żaluzji)
'PM'	- położenie mechanizmu regulacyjnego: <b>t</b> - tył żaluzji <b>p</b> - przód żaluzji (od czoła)
'LxH'	- wymiar otworu montażowego (szerokość x wysokość) w mm
'S'	- siatka - <b>BS</b> - bez siatki ochronnej - <b>ZS</b> - z siatką ochronną
'RAL'	- kolor żaluzji wg palety RAL (standard RAL9006*)
'M'	- materiał: <b>OC</b> - stal ocynkowana* <b>AL</b> - aluminium <b>KO</b> - stal nierdzewna (gat. 1.4301 lub 1.4404)
'W'	- wariant montażu: <b>W1</b> - montaż widoczny na wkręty poprzez otwory w ramce czołowej żaluzji* <b>W2</b> - montaż niewidoczny za pomocą dodatkowych wążów montażowych <b>W3</b> - montaż niewidoczny za pomocą wkrętów oraz dodatkowej ramki montażowej

\* - w przypadku nie podania informacji zostaną zastosowane standardowe parametry