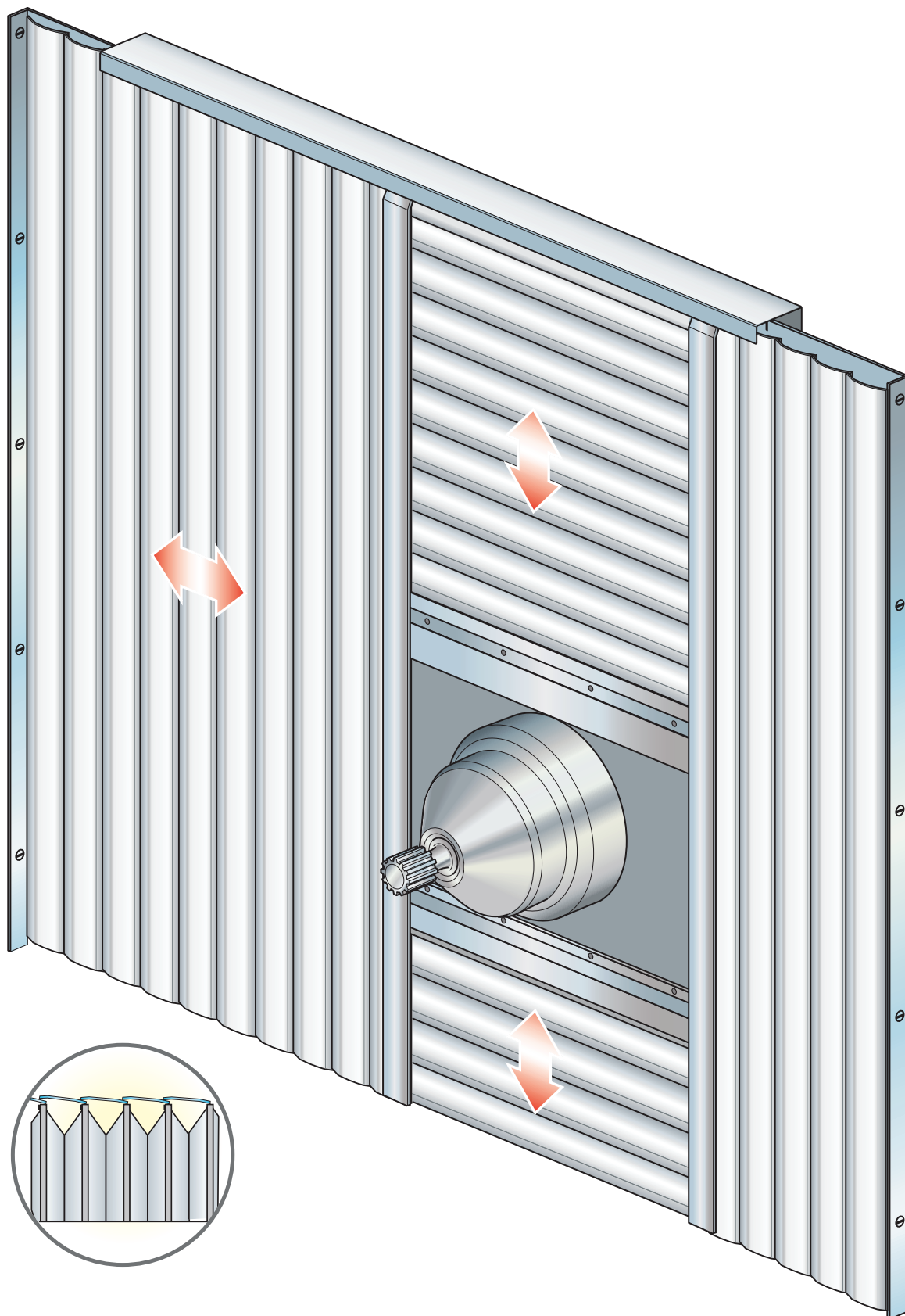




Produkt Specjalny: X-Y LM SHIELD (ruchome panele).

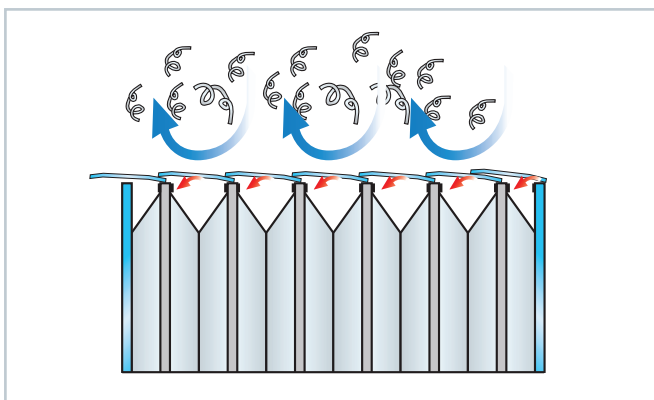




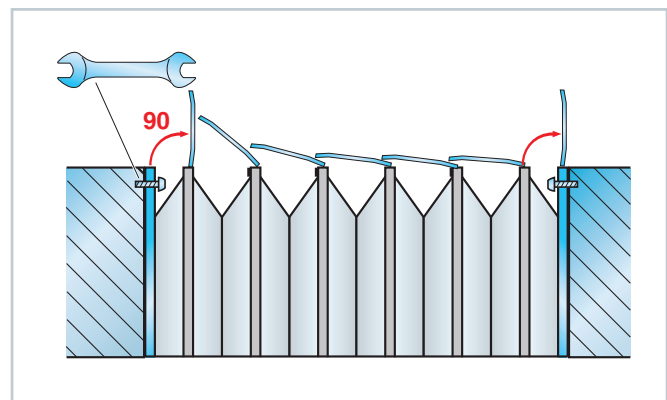
## Produkt Specjalny: X-Y LM SHIELD (ruchome panele).

- Osłony X-Y LM Shield to najtańsza i niezastąpiona ochrona przestrzeni roboczej przed gorącymi wiórami.
- System ten składa się z dwóch poziomych oraz dwóch pionowych osłon.
- X-Y LM Shield może bez problemu pracować przy przyspieszeniach do 1,5G oraz prędkości 120 m/min.
- System ten posiada wszystkie zalety systemu X-Y 4R Shield.
- Tego typu ochrona znajduje zastosowanie w wielu rodzajach obrabiarek oraz centrach roboczych.
- Opatentowany system montażu "Spring Fixing" wyposażony jest w klemy utrzymujące panele w niezmięnionej pozycji.

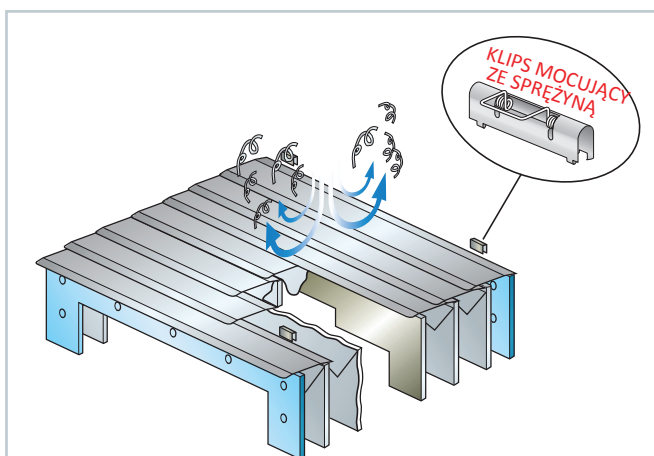
Dla potrzeb łatwego montażu nasi inżynierowie stworzyli doskonałe rozwiązanie w niskiej cenie. Opatentowany system montażu "Spring Fixing" wyposażony jest klemmy utrzymujące panele w niezmięnionej pozycji.



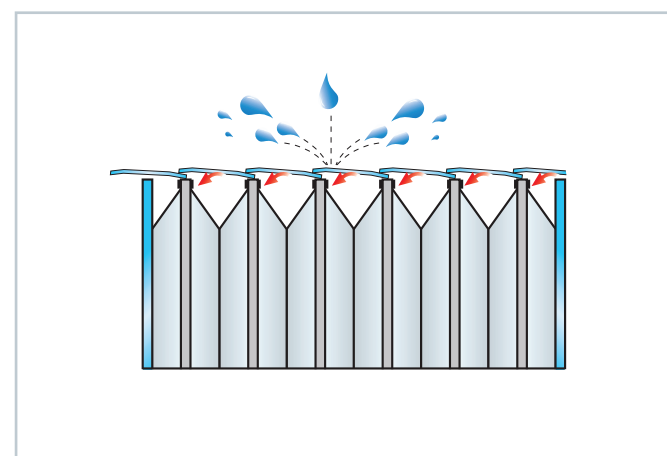
System "Spring Fixing" zapewnia utrzymanie paneli w niezmięnionej pozycji i ustalonej niezmięnionej odległości.



Możliwość odchylenia paneli o 90° znacząco ułatwia montaż.



Panele wykonane są z nierdzewnej stali, chronią osłonę przed zniszczeniem przez wióry.

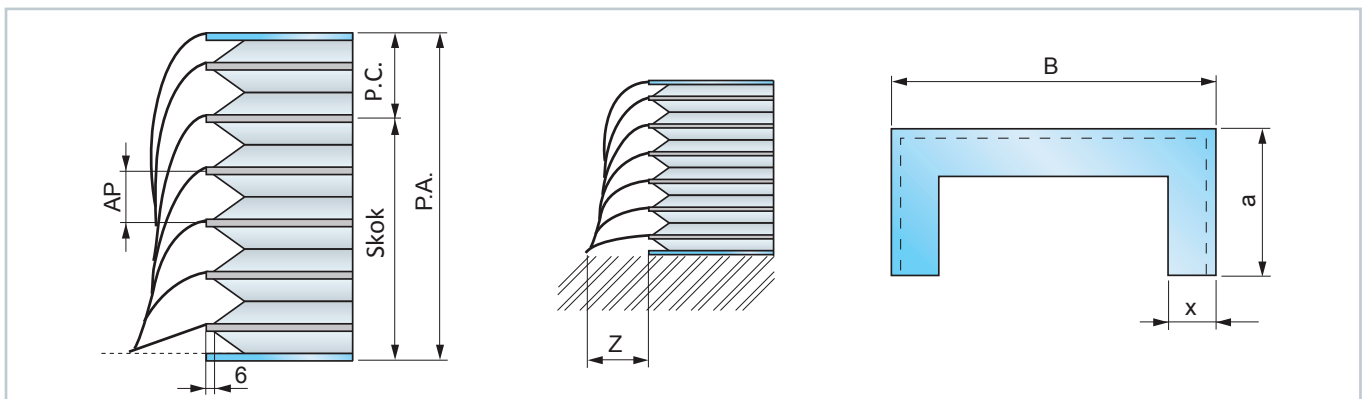
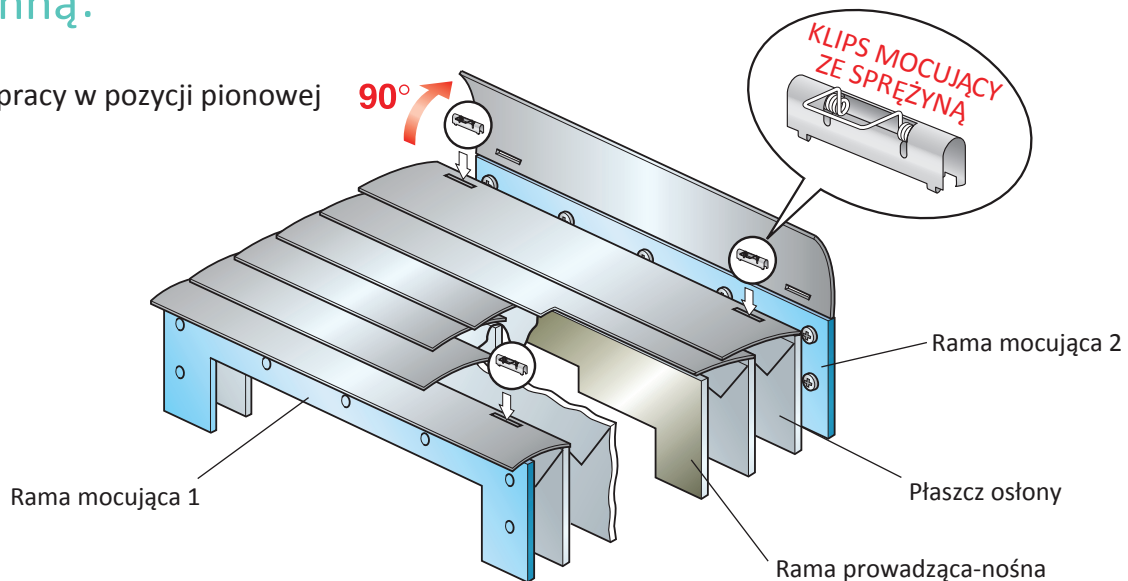


Osłona jest idealnie szczelna.



## Osłony harmonijkowe fromowane termicznie z ruchomą łuską ochronną.

Tylko do pracy w pozycji pionowej



**P.A.** = Długość maksymalna  
**P.C.** = Długość minimalna  
**Skok** =  $L_{max} - L_{min}$

**B** = Szerokość zewnętrzna  
**a** = Wysokość zewnętrzna  
**x** = Szerokość fałdy

<b>x(mm)</b>	15	20	25	30	35	40	45
<b>Z(mm)</b>	40	50	60	70	80	90	100

### Sposób obliczania długości minimalnej.

**AP** = Rozciągnięcie jednej fałdy =  $2x - 16$

**SM** = Grubość materiału

**SS** = Grubość ramy prowadzącej

**S** = Grubość ramy mocującej

**NP** = Ilość fałd =  $\frac{P.A.}{AP} + 2$

**P. C.** =  $(SM \cdot 8 + SS) \cdot NP + (S \cdot 2)$

Patrz tabela materiałowa na str. 30.

### Przykład:

Dane: szerokość fałdy = 30mm

Długość maksymalna = 1000mm

Rozciągnięcie jednej fałdy =  $30 \times 2 - 16 = 44$

$$\text{Liczba fałd} = \frac{1000}{44} + 2 = 25$$

Długość min. =  $(0,25^* \times 8 + 1^{**}) \times 25 + (2^{***} \times 2)$

Długość min. =  $3 \times 25 + 4 = 79$

Długość min. = 79mm

\* Do obliczeń wykorzystano mat. TEMAT015 patrz tabela materiałowa na str. 30.

\*\* Do obliczeń wykorzystano ramy prowadzące o grubości 1mm.

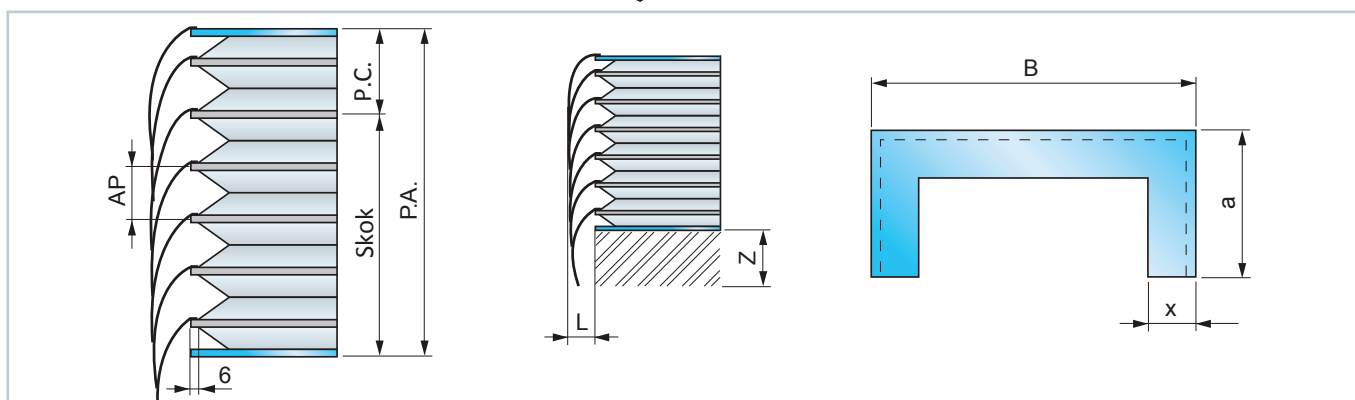
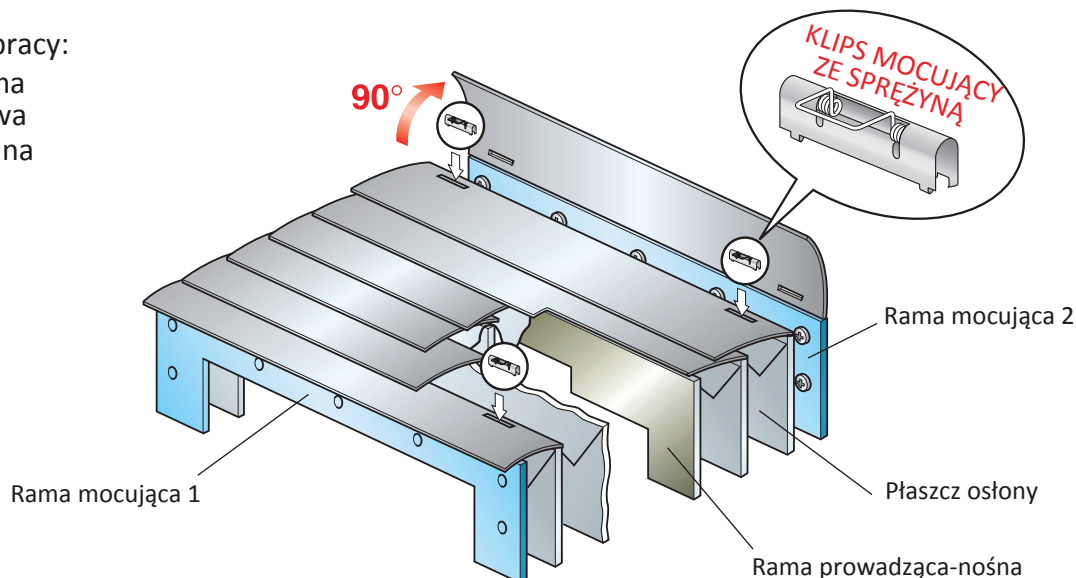
\*\*\* Do obliczeń wykorzystano ramy mocujące o grubości 2mm.



## Osłony harmonijkowe ze sztywno przymocowaną łuską.

Pozycja pracy:

- pozioma
- pionowa
- frontalna



**P.A.** = Długość maksymalna

**P.C.** = Długość minimalna

**Skok** =  $L_{max} - L_{min}$

**B** = Szerokość zewnętrzna

**a** = Wysokość zewnętrzna

**x** = Szerokość fałdy

<b>x(mm)</b>	15	20	25	30	35	40	45
<b>L(mm)</b>	16	21	26	33	43	48	56
<b>Z(mm)</b>	45	55	65	75	85	95	105

### Sposób obliczania długości minimalnej

**AP** = Rozciągnięcie jednej fałdy =  $2x - 16$

**SM** = Grubość materiału

**SS** = Grubość ramy prowadzącej

**SF** = Grubość ramy mocującej

**NP** = Ilość fałd =  $\frac{P.A.}{AP} + 2$

**P. C.** =  $(SM \cdot 8 + SS) \cdot NP + (SF \cdot 2)$

Patrz tabela materiałowa na str. 30.

### Przykład:

Dane: szerokość fałdy = 30mm

Długość maksymalna = 1000mm

Rozciągnięcie jednej fałdy =  $30 \times 2 - 16 = 44$

Liczba fałd =  $\frac{1000}{44} + 2 = 25$

Długość min. =  $(0,25^* \times 8 + 1^{**}) \times 25 + (2^{***} \times 2)$

Długość min. =  $3 \times 25 + 4 = 79$

Długość min. = 79mm

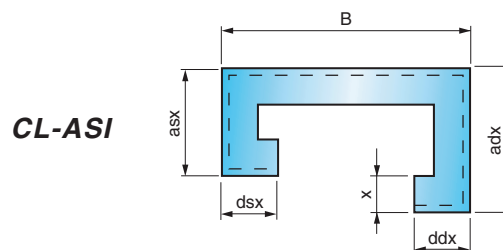
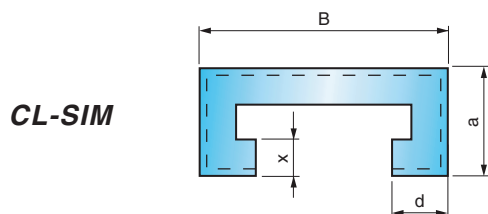
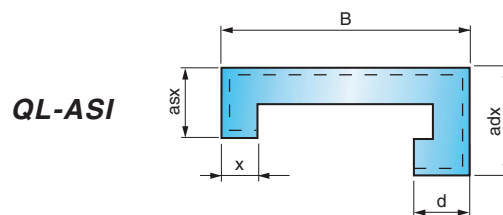
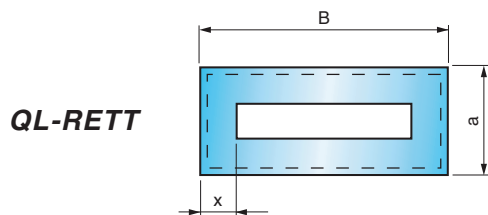
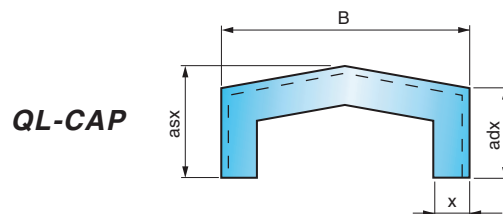
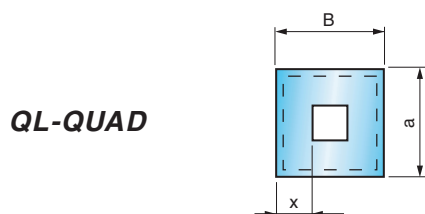
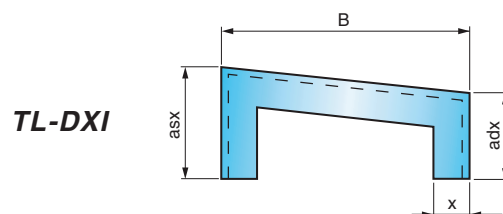
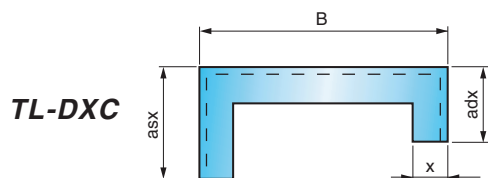
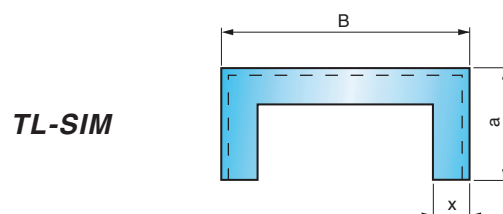
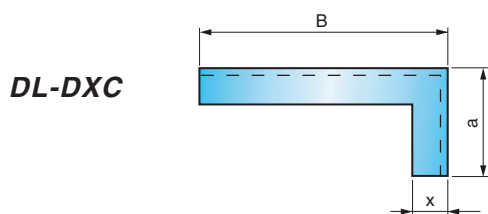
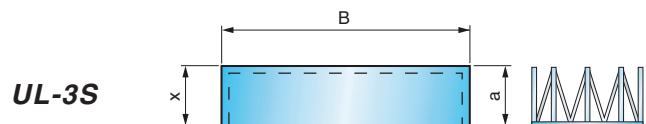
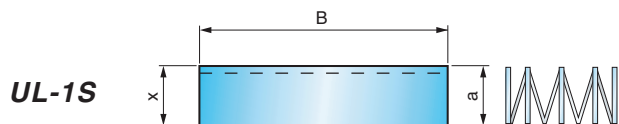
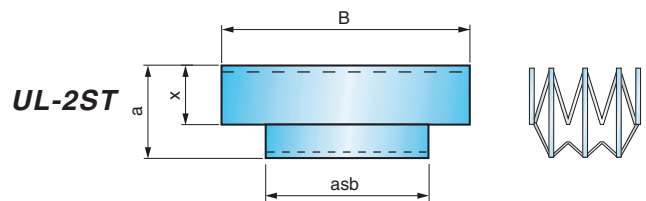
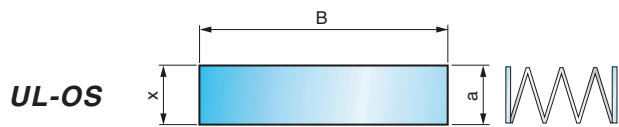
\* Do obliczeń wykorzystano mat. TEMAT015 patrz tabela materiałowa na str. 30.

\*\* Do obliczeń wykorzystano ramy prowadzące o grubości 1mm.

\*\*\* Do obliczeń wykorzystano ramy mocujące o grubości 2mm.



## Przykładowe kształty:



### Uwaga!

Powyżej przedstawiamy tylko przykładowe kształty osłon harmonijkowych, ale możemy wykonać osłony o dowolnym przekroju wg. Państwa projektu.



Tabela materiałów osłon formowanych termicznie

Materiał	Opis materiału			Grubość (mm)	Odporność termiczna			Charakterystyka materiału
	Wierzchnia strona	Materiał nośny	Wewnętrzna strona		Praca krótkotrwała °C	Praca ciągła		
						min. °C	max. °C	
<b>TEMAT 091</b>	PVC	Włókno szklane	PVC	0,44	+300	-30	+ 80	Odpowiedni w przypadku niewielkiego kontaktu z wiórami. Samogasnący.
<b>TEMAT 106</b>	Ptfe	Poliester	Poliuretan	0,30	+200	-30	+120	Doskonała odporność na oleje i chemikalia. Niski współczynnik tarcia. Doskonała odporność na ścieranie i zgniatanie. Używany głównie w szlifierkach.
<b>TEMAT 015</b>	Poliuretan	Poliester	Poliuretan	0,25	+200	-30	+ 90	Doskonała odporność na produkty naftowe, oleje oraz ścieranie.
<b>TEMAT 151</b>	Poliuretan	Poliester	Poliuretan	0,35	+200	-30	+ 90	Doskonała odporność na zginanie.
<b>TEMAT 164</b>	Poliuretan	Kevlar	Poliuretan	0,35	+350	-30	+180	Doskonała odporność na produkty naftowe, oleje oraz ścieranie. Dobra odporność na zginanie. Doskonała wytrzymałość mechaniczna Dobra wytrzymałość na ścieranie. Najczęściej używany w przypadku dużych naprężeń, wys. temp. oraz ostrych wiórów.
<b>TEMAT 165</b>	Poliuretan	Nomex	Poliuretan	0,36	+300	-30	+130	Doskonała odporność na produkty naftowe, oleje oraz ścieranie. Dobra odporność na zginanie. Doskonała wytrzymałość mechaniczna Dobra wytrzymałość na ścieranie. Najczęściej używany w wycinarkach laser. Samogasnący.
<b>TEMAT 169</b>	Poliuretan	PanoX/Kevlar	Poliuretan	0,33	+190	-30	+140	Doskonała odporność na produkty naftowe, oleje oraz ścieranie. Dobra odporność na zginanie. Doskonała wytrzymałość mechaniczna Dobra wytrzymałość na ścieranie. Najlepszy materiał na rynku używany w wycinarkach laserowych. Samogasnący.
<b>TEMAT 017</b>	PVC	Poliester	PVC	0,36	+100	-30	+ 70	Używany głównie w środowisku zakurzonym przy niewielkim kontakcie z chłodziwem i olejem.
<b>TEMAT 020</b>	PVC	Poliester	PVC	0,25	+100	-30	+ 70	

## Materiał ramki prowadzącej

Materiał	Opis	Grubość (mm)	Dodatkowe informacje
<b>PVC 05</b>	PVC	0,50	Szerokość zewnętrzna (B) do 300mm
<b>PVC 10</b>	PVC	1,00	Szerokość zewnętrzna (B) od 301 do 700mm
<b>PVC 15</b>	PVC	1,50	Szerokość zewnętrzna (B) od 701 do 1500mm

## Materiał ramki mocującej

Materiał	Opis	Grubość (mm)
<b>AL</b>	Aluminum	2,0 - 3,0
<b>AC</b>	Stal	2,0 - 3,0 - 4,0
<b>PVC</b>	PVC	2,0 - 3,0

## Materiał żaluzji

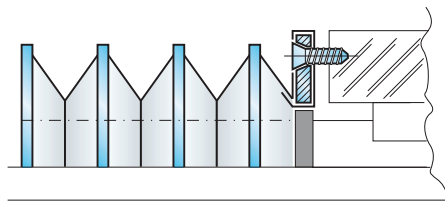
Materiał	Opis	Zastosowanie
<b>AL</b>	Aluminum (Baked Enamel Finish)	W przypadku dużych i średnich gorących wiórów. Doskonali przy kontakcie z iskrami. Idealny tam, gdzie konieczne jest użycie lekkiego materiału.
<b>INOX</b>		W przypadku kontaktu z dużymi wiórami.



## Sposoby mocowania osłon harmonijkowych:

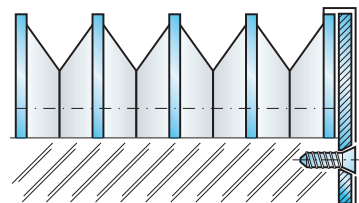
### Mocowanie A

Przyłącza z blachy stalowej, PVC lub aluminium.  
Kształt i otwory pod wkręty wg. rysunku klienta.



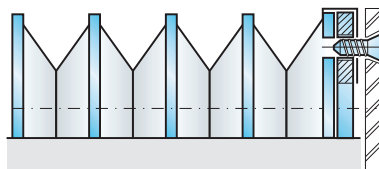
### Mocowanie B

Przyłącza z blachy stalowej, PVC lub aluminium.  
Kształt i otwory pod wkręty wg. rysunku klienta.



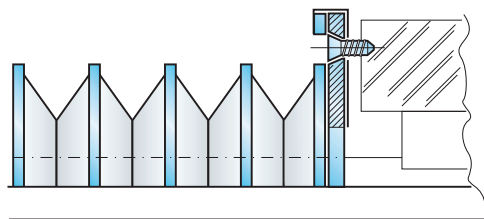
### Mocowanie C

Przyłącza z blachy stalowej.  
Kształt i gwintowane otwory pod wkręty wg. rysunku klienta.



### Mocowanie D

Przyłącza z blachy stalowej, PVC lub aluminium.  
Wystają ponad profil osłony.  
Kształt i gwintowane otwory pod wkręty wg. rysunku klienta.

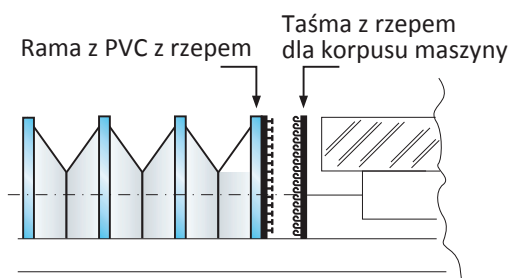


### Mocowanie E

Mocowanie osłony odbywa się przy pomocy ramy z PVC z naklejonym złączem - rzepem. Druga rama z rzepem jest przymocowana do maszyny.

To wykonanie ma dwie istotne zalety:

- szybki montaż i demontaż osłony
- niska cena

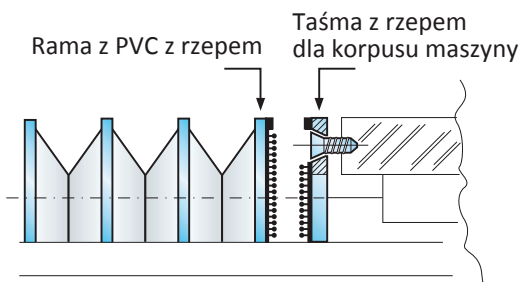


### Mocowanie F

Mocowanie osłony za pomocą ram z PVC, aluminium, lub stali z naklejonym rzepem.  
Forma i otwory na śruby wg. rysunku klienta.

To wykonanie ma dwie istotne zalety:

- szybki montaż i demontaż osłony
- pewne i hermetyczne połączenie na uszczelce z porowatej gumy



### Uwaga!

Powyższy arkusz danych opisuje tylko std. propozycje mocowania osłon harmonijkowych formowanych termicznie. Na zamówienie wykonujemy również inne rozwiązania.

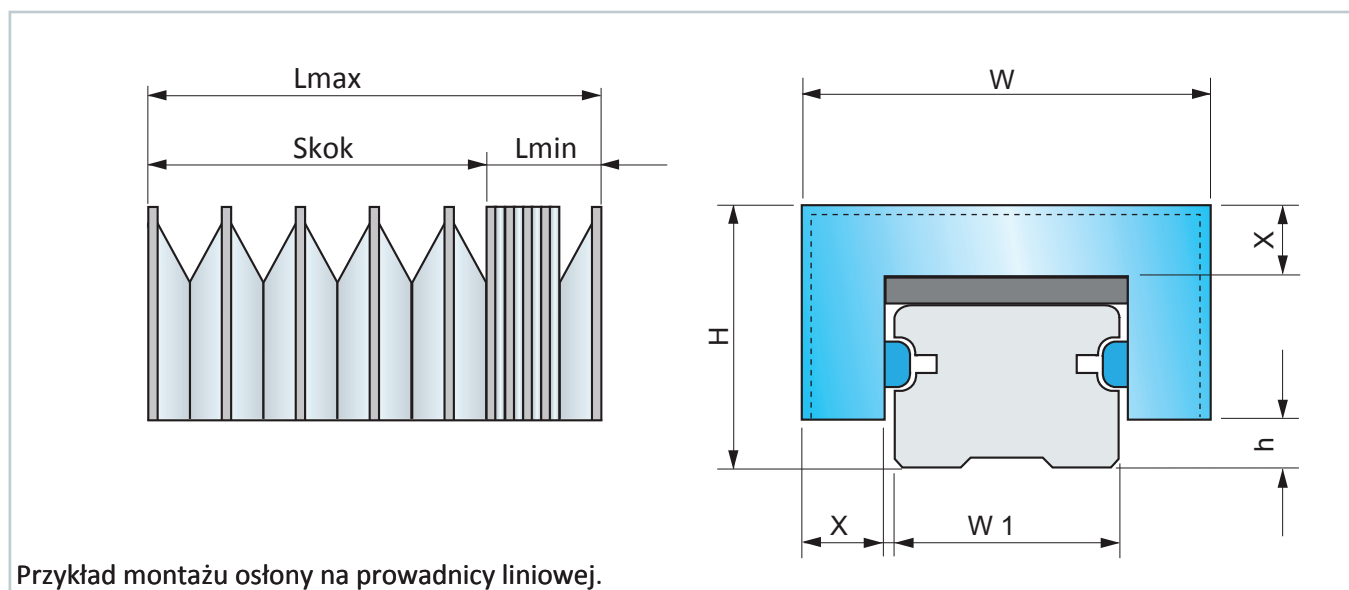








## Osłony harmonijkowe dla przewodnic liniowych.



Oznaczenie	Materiał ramki	Materiał osłony	Lmin przy 1000 mm	Dostępność
<b>S1</b>	PVC 0,50	PVC + Poliester + PVC 0,25 (TEMAT020)	90	Dostępne
<b>P1</b>	PVC 0,50	Poliuretan + Poliester + Poliuretan 0,25 (TEMAT015)	90	Dostępne
<b>LX</b>	PVC 1,00	Panox/Kevlar Poliuretan + Poliuretan 0,33 (TEMAT169)	150	Na życzenie klienta

## Wymiary

W1	X	W	H	h
15	19	56	36	5
20	19	61	40,5	5
25	19	67	43	7,5
30	19	72	51	8
35	19	76,5	51	9
45	19	87,5	61	10

## Oznaczenia kodowe

Producent przewodnicy	<b>INA</b>
Model przewodnicy	<b>KUE</b>
Wartość W1	<b>35</b>
Lmax (skok + Lmin)	<b>1250</b>
Rodzaj materiału	<b>S1</b>

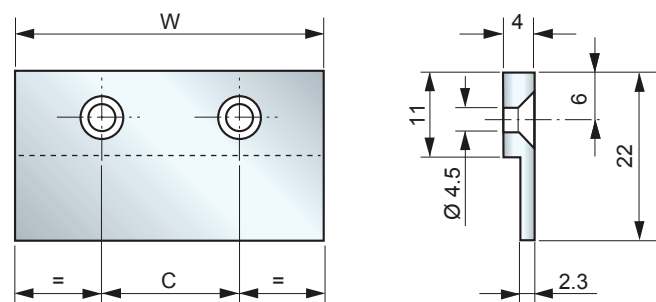
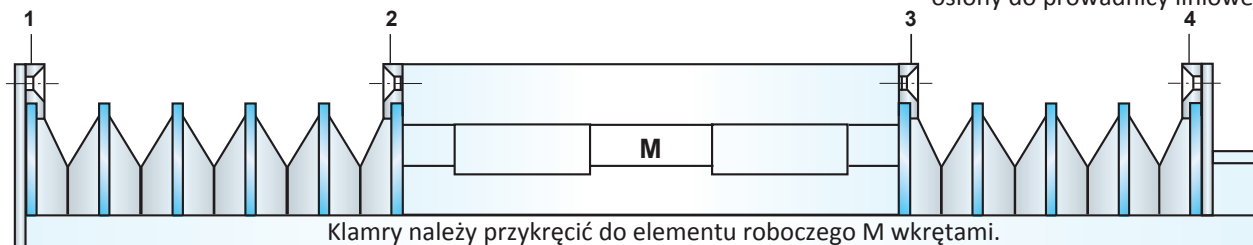
W przypadku W1 o wymiarach 55-65 prosimy o kontakt z naszym biurem technicznym.



## Zgrzewane termicznie osłony harmonijkowe do przewodnic liniowych.

### Typ A: Mocowanie klamrami.

Standardowe rozwiązanie mocowania osłony do przewodnicy liniowej.

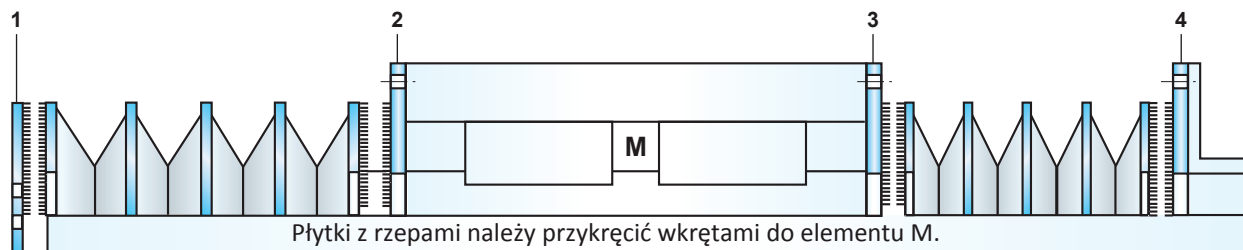


Prowadnica	W	C	liczba otworów
15	52	26	2
20	57	29	2
25	63	32	2
30	68	34	2
35	72	36	2
45	83	28	3
55	104	35	3
65	128	32	4

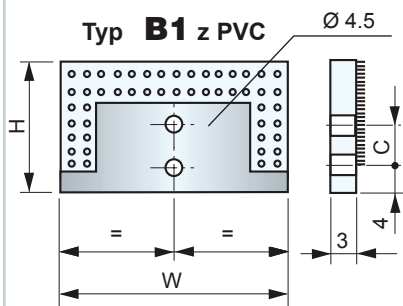
Odpowiednie mocowanie dla osłony z pozycji 1-2-3-4 z kątowym lub płaskim zakończeniem.

### Typ B: Ramki mocujące łączone na rzep (B1 lub B2).

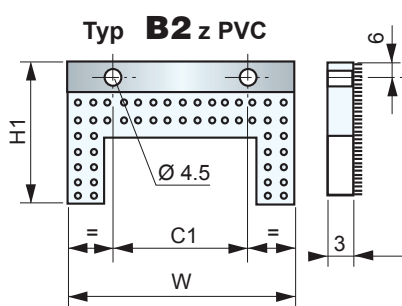
Odpowiednie rozwiązanie do pracy w suchym środowisku.



Standardowe mocowanie



Standardowe mocowanie



Prowadnica	W	H	C	H1	C1	liczba otworów
15	56	36	0	42	26	2
20	61	40,5	8	46,5	29	2
25	67	43	8	46,5	32	2
30	72	51	8	54	34	2
35	76,5	51	18	53	36	2
45	87,5	61	18	62	28	3
55	108	73	18	69	35	3
65	132	90	18	86	32	4

a) Mocowanie standardowych końcówek typ 1 od góry przewodnicy

b) Mocowanie osłony do standardowych końcówek typ 1 przez mocny docisk

a) Mocowanie standardowych końcówek typ 2 do wózka za pomocą wkrętów

b) Mocowanie osłony ze standardowymi końcówkami typ 2 przez mocny docisk

a) Mocowanie niestandardowych końcówek typ 2 do kątownika przykręcanego za pomocą wkrętów

b) Mocowanie osłony do standardowych końcówek typ 2 przez mocny docisk

Przykładowe opcje mocowania przedstawiono w poz. 1-4.

Dla innych rozmiarów i typów przewodnic prosimy o kontakt z naszym biurem technicznym.



## Standardowe modele osłon harmonijkowych do prowadnic liniowych.

Producent prowadnicy	Model prowadnicy	Dostępność
<b>ABBA</b>	...	•••
<b>FRANKE</b>	FDK...	•••
<b>HIWIN</b>	AGH...	•••
	LGH...	•••
	LGW...	•••
	LGR...	===
	HGH...	•••
	HGR...	•••
	HGW...	•••
<b>IKO</b>	LWE...	•••
	LWH...	•••
	LRX...	===
	JHS...	===
<b>INA</b>	KUE...	•••
	KUSE...	•••
	KUVE...	•••
	RUE...	•••
	TKD...	===
	TKSD...	===
	TKVD...	===
<b>NSK</b>	LH...	•••
	L1H...	•••
	LS...	===
	LY...	===
<b>SBG</b>	...	•••
<b>SCHNEEBERGER</b>	MRA...	•••
	MRB...	•••
<b>SKF</b>	LLBHS...	•••
<b>STAR</b>	1605...	•••
	1805...	•••
<b>THK</b>	HSR...	•••
	SHS...	•••
	SR...	•••
	SSR...	•••
	HCR...	===
	HRW...	===
	SNS...	===
<b>TSUBAKI</b>	H...	•••

### Opis symboli

••• Typ S1 i P1 osłony standardowe.

=== Osłony produkowane na specjalne zamówienie.

Przykład jak należy odczytywać oznaczenie osłon z odpowiednimi końcówkami dla konkretnej prowadnicy liniowej.

Producent prowadnicy **THK**

Model prowadnicy **HSR**

Wartość W1 **35**

Lmax (skok + Lmin) **1500**

Rodzaj materiału **P1**

System mocowania końcówek **A-A**

### Uwaga!

Na zamówienie możemy wykonać osłony dla każdej prowadnicy liniowej. W tej sprawie należy skontaktować się z naszym biurem tech.

## Kwestionariusz dla formowanych termicznie osłon dla prowadnic liniowych.

! Producent prowadnicy.....

! Model prowadnicy .....

! Wartość W1  15  20  25  30  
 35  45  55  65

! Lmax (skok + Lmin) ..... mm

! Rodzaj materiału  S1  P1  LX

! System mocowania góry prowadnicy  Typ A z klamrami  
 Typ B1 z ramkami z PVC

! System mocowania do stołu jezdneho  Typ A z klamrami  
 Typ B2 z ramkami z PVC

! Company name .....

Contact person: .....

Phone: .....

Fax: .....

Quantity: .....

Annual demand: .....

Date: .....

Notes: .....

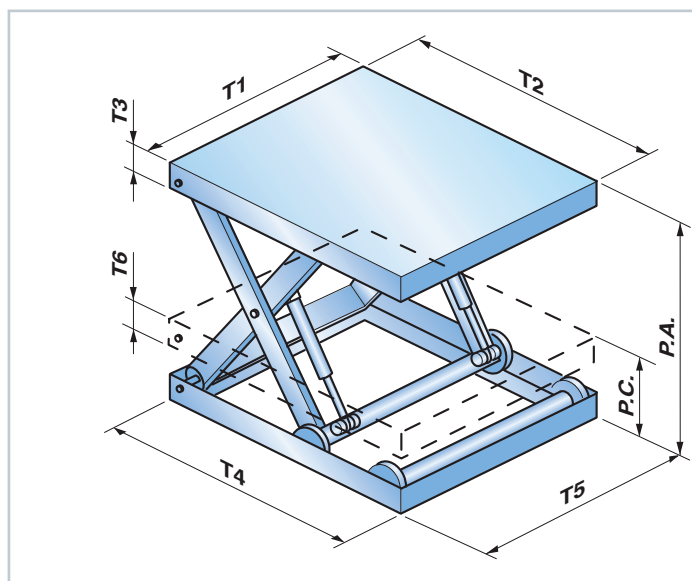
.....

.....

Uwaga! Pola arkusza oznaczone przez ! muszą zostać wypełnione w celu przygotowania oferty.



## Informacje o podnośniku nożycowym/platformie.



### Wymiary podnośnika

#### Górna część

T1 = szerokość stołu

T2 = długość stołu

T3 = grubość obrzeża

#### Dolna część

T4 = szerokość stołu

T5 = długość stołu

T6 = grubość obrzeża

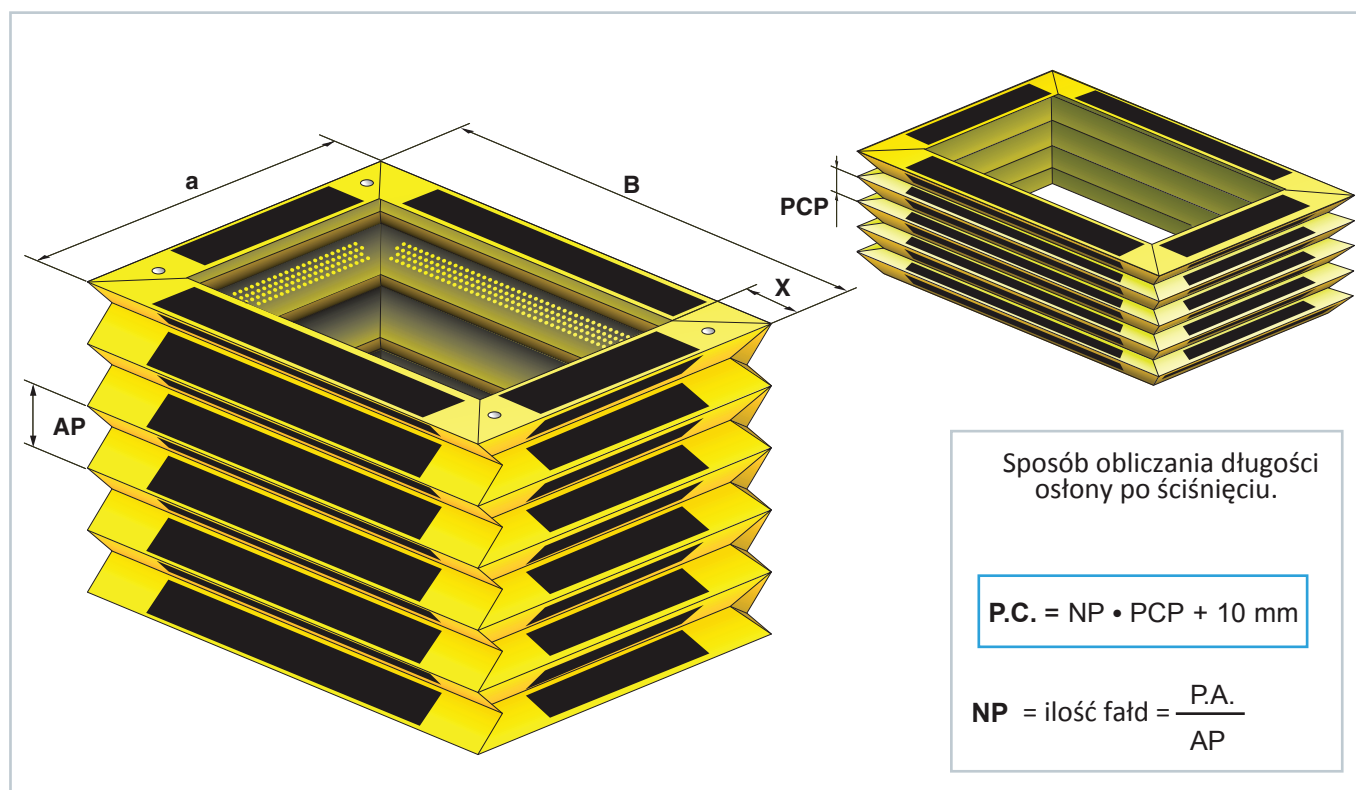
#### Otwarcie

P.A. = długość po otwarciu

#### Zamknięcie

P.C. = długość po zamknięciu

## Charakterystyka osłon mieszkowych DURATITE.™

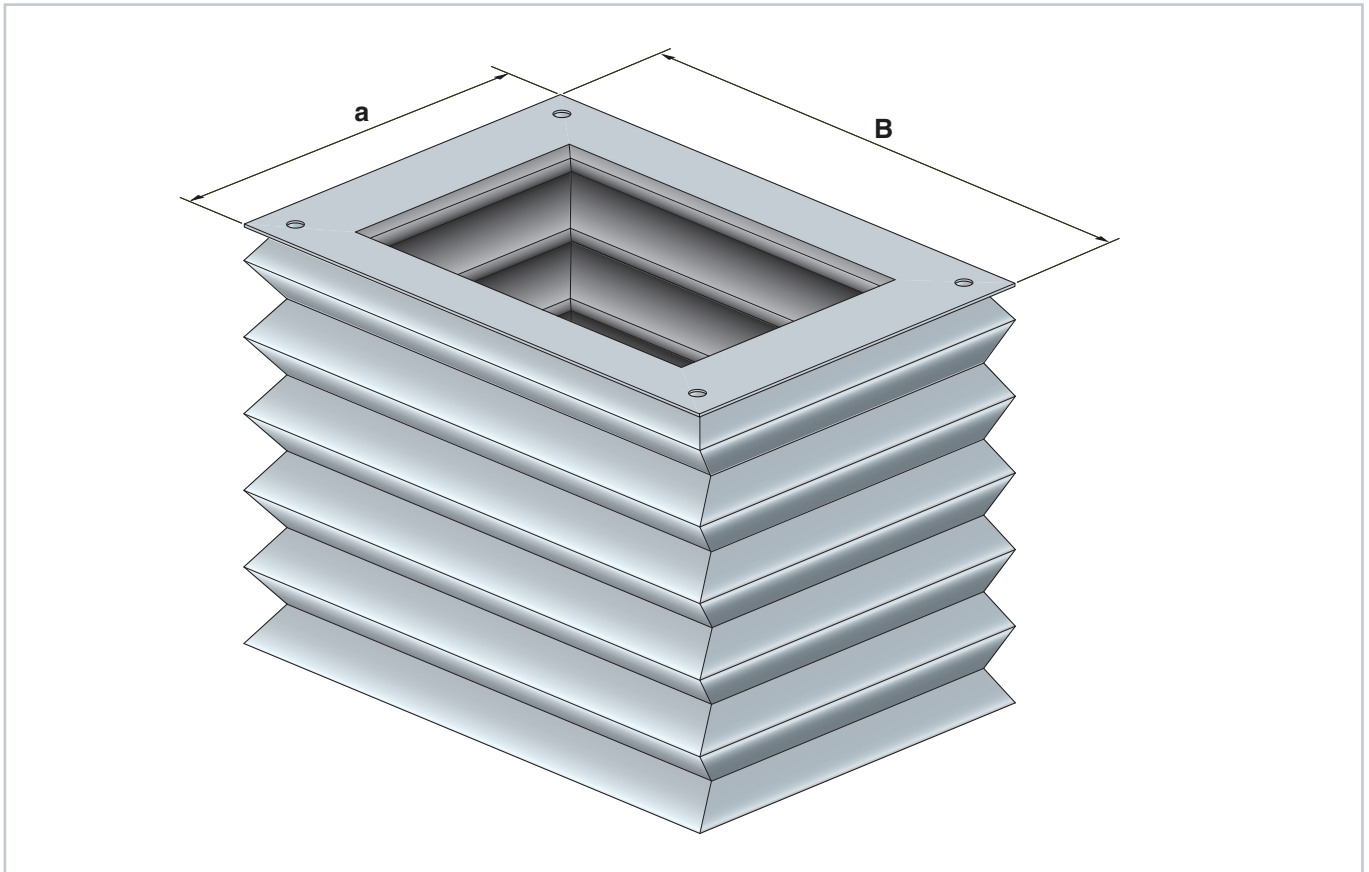


X	AP	PCP	Materiał	Kolor	Kod
38	55	10	PVC/PU	Żółty/Czarny	DM-PU-G
			PVC/PU	Czarny	DM-PU-N
67	100	10	PVC	Żółty/Czarny	DM-PU-G
			PVC	Czarny	DM-PU-N
89	125	10	PVC	Żółty/Czarny	DM-PU-G



Osłony do podnośników nożycowych.

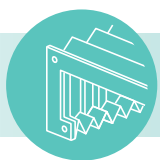
Osłony harmonijkowe formowane termicznie typ - QL-RETT.



- Arkusz zapytania ofertowego ze str. 26

### Uwaga!

W przypadku wymiarów nie większych niż  $a=1200$  i  $B=1600$  możemy dla Państwa wyprodukować osłony tańsze o takich samych właściwościach, ale wykonane z materiału Type J-*Tex*.  
W celu uzyskania szczegółowych informacji prosimy o kontakt z naszym biurem technicznym.



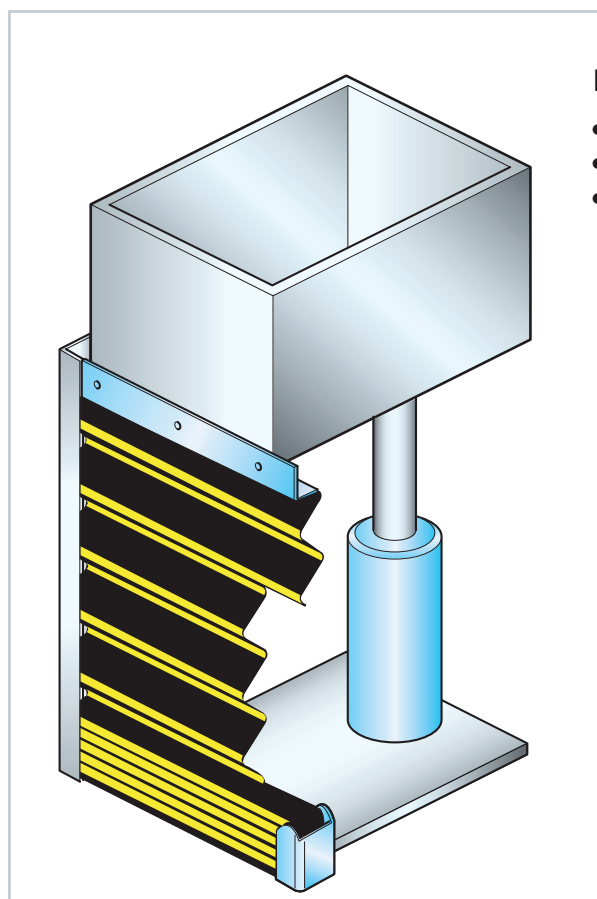
## Standartowe sposoby montażu osłon.

### Górna część

DCI1 - mocowanie wew. kołnierza przy użyciu wkrętów.	DCE1 - mocowanie zew. kołnierza przy użyciu wkrętów.	DVI1 - mocowanie wew. kołnierza VELCRO przy użyciu wkrętów.	DVE1 - mocowanie zew. kołnierza VELCRO przy użyciu wkrętów.	DFL1 - mocowanie przy zastosowaniu ramki. Stosowane w specjalnych aplikacjach.

### Dolna część

DCI2 - mocowanie wew. kołnierza przy użyciu wkrętów.	DCE2 - mocowanie zew. kołnierza przy użyciu wkrętów.	DVI2 - mocowanie wew. kołnierza VELCRO przy użyciu wkrętów.	DVE2 - mocowanie zew. kołnierza VELCRO przy użyciu wkrętów.	DFL2 - mocowanie przy zastosowaniu ramki. Stosowane w specjalnych aplikacjach.



### Przykłady aplikacji:

- Pionowe osłony drzwi
- Osłony w pomieszczeniach magazynowych
- Podstawowe osłony elementów sprzętu medycznego

### ! Kwestionariusz zapytania ofertowego

T1 = ..... mm  
 T2 = ..... mm  
 T3 = ..... mm  
 T4 = ..... mm  
 T5 = ..... mm  
 T6 = ..... mm  
 P.A. = ..... mm  
 P.C. = ..... mm  
 NP = ..... mm  
 A = ..... mm  
 B = ..... mm  
 X = ..... mm

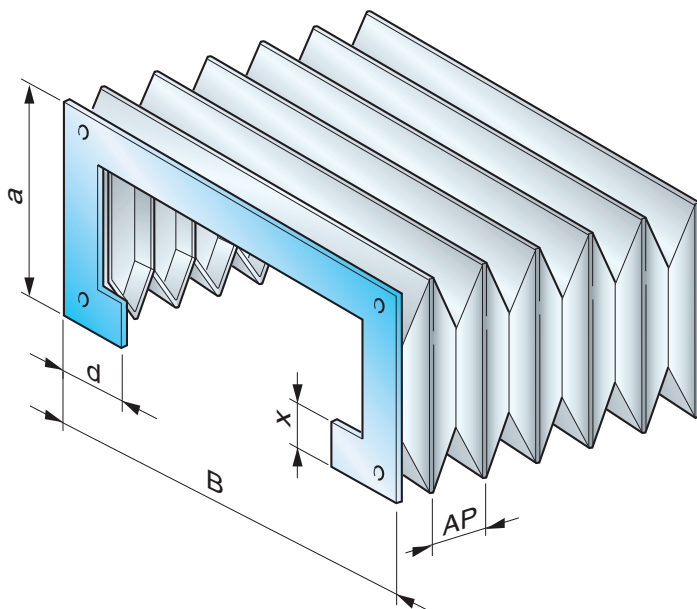
Sposób montażu górnej części  DCI1  DCE1  DVI1  DVE1  DFL1  
 Sposób montażu dolnej części  DCI2  DCE2  DVI2  DVE2  DFL2

Uwaga! Pola arkusza oznaczone przez ! muszą zostać wypełnione w celu przygotowania oferty.

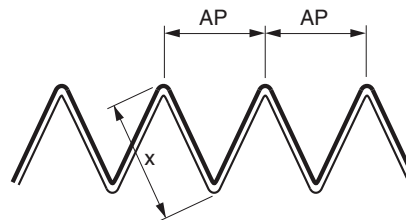


## Produkt Specjalny: płaskie osłony harmonijkowe szyte i klejone.

### Typ CL-SIM



### Wersja klejona "A"



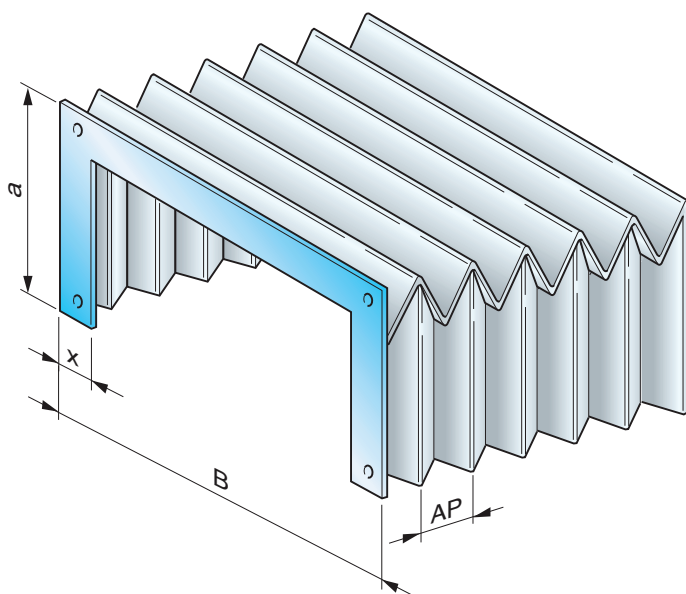
Sposób obliczania min dł. po ściśnięciu.

$$P. C. = NP \cdot 4 + \text{grubość ramki}$$

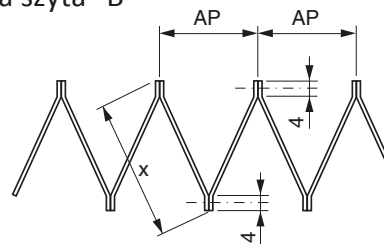
$$NP = \text{liczba fałd} = \frac{P.A.}{AP} + 2$$

$$AP = \text{rozciągnięcie 1 fałdy} = x \cdot 1,41$$

### Typ TL-SIM



### Wersja szyta "B"

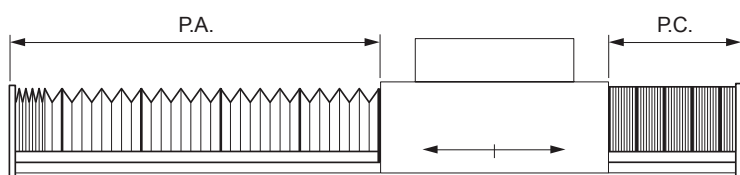


Sposób obliczania min dł. po ściśnięciu.

$$P. C. = NP \cdot 2,5 + \text{grubość ramki}$$

$$NP = \text{liczba fałd} = \frac{P.A.}{AP} + 2$$

$$AP = \text{rozciągnięcie 1 fałdy} = (x-8) \cdot 1,41$$



Oznaczenie	Opis	Wymiar	Typ
! P.A.	Długość otwarta		
! P.C.	Długość po ściśnięciu		
! Skok	(P.A. - P.C.)		
! a	Wysokość zewnętrzna		
! B	Szerokość zewnętrzna		
! x	Wysokość fałdy		
! d	Paramter zwrotny		
! AP	Rozciągnięcie fałdy		
! NP	Liczba fałd		

Uwaga! Pola arkusza oznaczone przez ! muszą zostać wypełnione w celu przygotowania oferty.