

ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWNICTWA	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-87
	Elementy i segmenty ścienne aluminiowo-szklane	9031-05/09
	Elementy ścienne z drzwiami wahadłowymi	Grupa katalogowa 0734

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są elementy ścienne wewnętrzne wejściowe i wewnątrzlokalowe z drzwiami aluminiowo-szklanymi wahadłowymi jedno- i dwudzielnymi.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Elementy ścienne wewnętrzne i wewnątrzlokalowe z drzwiami aluminiowo-szklanymi wahadłowymi są przeznaczone przede wszystkim do budownictwa użyteczności publicznej. Z zakresu stosowania wyłączone są obiekty o dużym natężeniu ruchu osób przenoszących walizy i inne przedmioty powodujące uderzenia o krawędź skrzydła drzwiowego.

1.3. Określenia - wg BN-84/9031-05/01.

1.4. Nazwy i symbole wielkości charakterystycznych - wg BN-84/9031-05/02.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział szczegółowy - wg tabl. 1.

2.2. Przykład oznaczania elementu ściennego z drzwiami aluminiowo-szklanymi wahadłowymi dwudzielnymi (2), wewnątrzlokalowego (2), z powłoką tlenkową, barwioną, uszczelnioną dla środowisk o lekkim działaniu korozyjnym (Al/An 10 br u), z szybą płaską hartowaną ze szkła ciągłego BESPO M (M), z zamknięciem w progu (1), o szerokości drzwi 7 M (07), o szerokości modularnej elementu 15 M (15) i wysokości modularnej elementu 21 M (21):

ELEMENT ŚCIENNY WEWNĄTRZLOKALOWY Z
DRZWIAMI WAHADŁOWYMI
22-Al/An 10 br u-M-1-07-1521 BN-87/9031-05/09

Do celów elektronicznego przetwarzania danych należy stosować symbole Kodu Towarowo-Materiałowego.

3. WYMAGANIA

3.1. Wymiary i szczegóły konstrukcyjne

3.1.1. Wymiary modularne - wg PN-82/B-92010.

3.1.2. Szeregi wymiarowe - wg BN-84/9031-05/04.

3.1.3. Wymiary elementu ściennego w mm:

a) z drzwiami wahadłowymi jednodzielnymi - wg rys. 1 oraz tabl. 2,

b) z drzwiami wahadłowymi dwudzielnymi - wg rys. 2 oraz tabl. 2.

Elementy ścienne objęte podziałem wg tabl. 1, ale o wielkości nie objętej tabl. 2 mogą być produkowane po uzgodnieniu z producentem.

3.1.4. Grubość szyb hartowanych - wg BN-79/6821-03 i BN-84/6829-04:

dla elementów ściennych wewnętrznych wejściowych

a) przegrody stałej - 8 mm,

b) skrzydła drzwiowego - 10 mm;

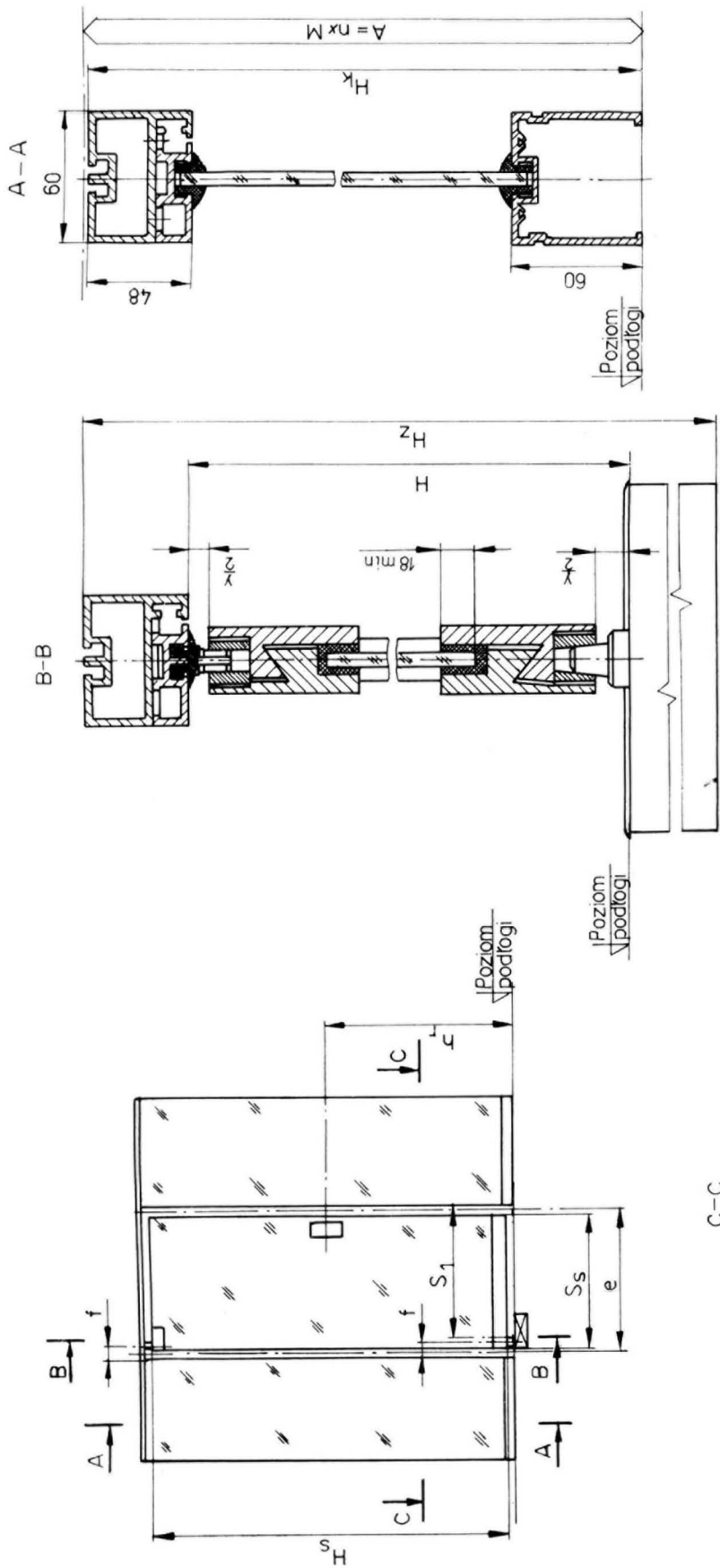
dla elementów ściennych wewnątrzlokalowych

a) przegrody stałej - 6 mm,

b) skrzydła drzwiowego - 8 mm.

W pomieszczeniach niedostępnych dla publiczności dopuszcza się, po uzgodnieniu pomiędzy stronami, stosowanie w elementach ściennych wewnętrznych wejściowych szybę przegrody stałej o grubości 6 mm, a szybę skrzydła drzwiowego - o grubości 8 mm.

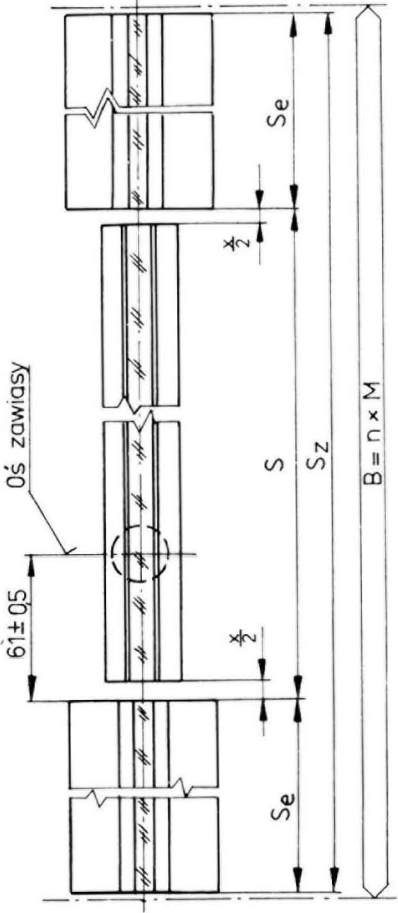
Zgłoszona przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Elementów Wyposażenia Budownictwa METALPLAST
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Techniki Budowlanej dnia 24 lutego 1987 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1988 r.
(Dz. Norm i Miar nr 4/1987, poz. 13)



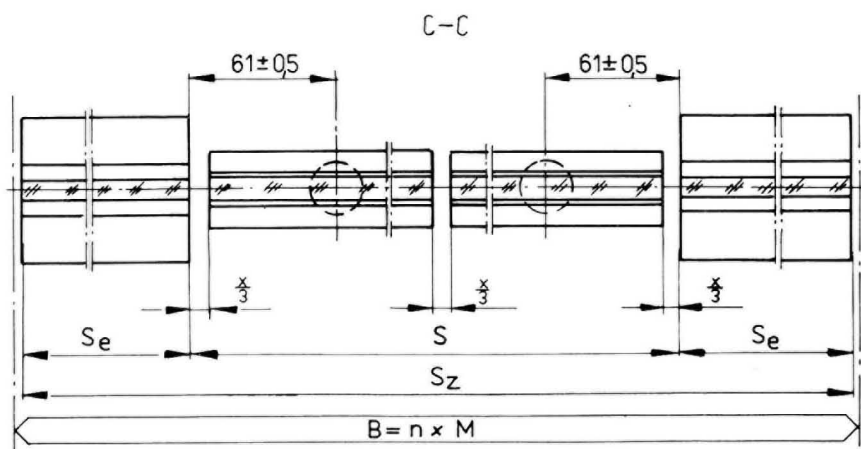
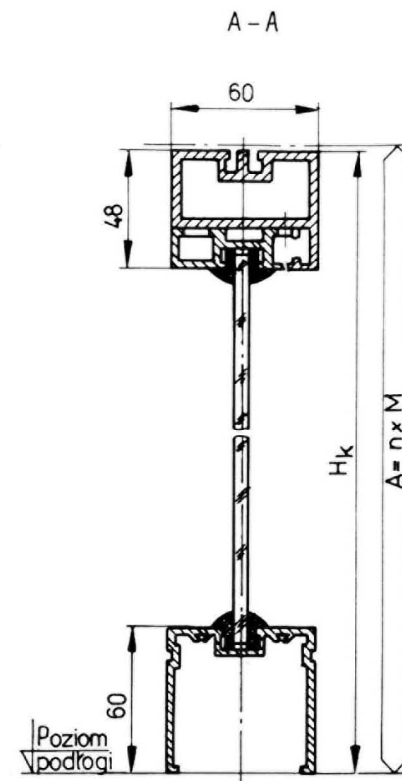
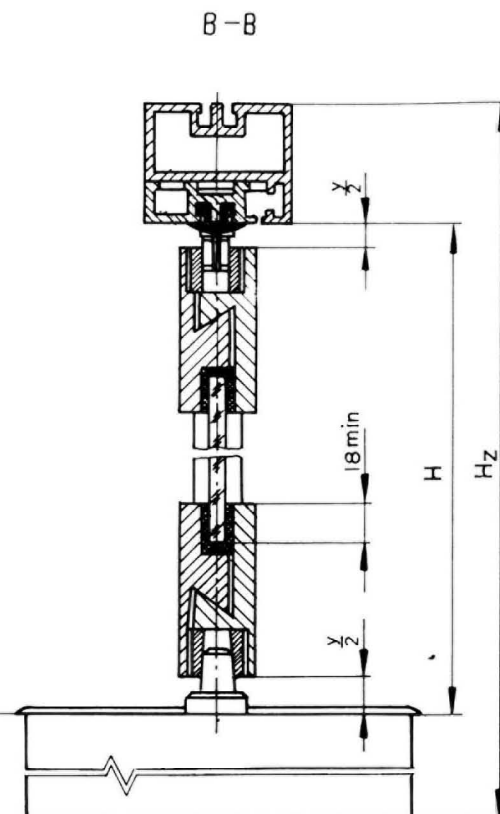
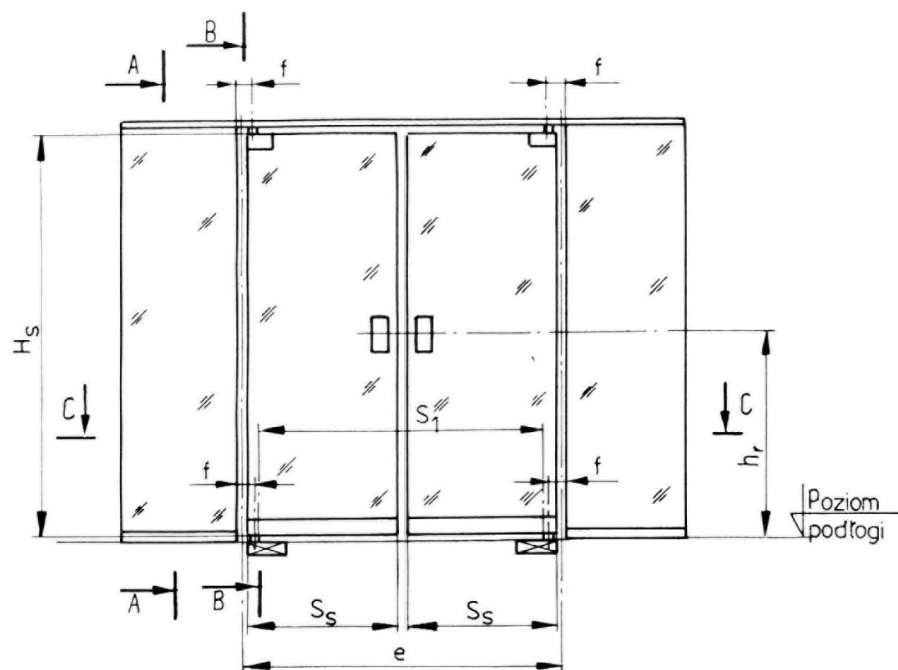
BN-87/9031-05/09-1

Uwaga :

X = S - S_s
Y = H - H_s



Rys. 1



Uwaga :

$$X = S - 2S_s$$

$$Y = H - H_s$$

BN-87/9031-05/09-2

Tablica 2

Wymiary	Typy										
	z drzwiami jednodzielnymi										
	mm										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$B \times A$	15M×21M			18M×21M				21M×21M			
$e \times A$	7M×21M	8M×21M	9M×21M	7M×21M	8M×21M	9M×21M	10M×21M	7M×21M	8M×21M	9M×21M	10M×21M
S_e	392 ₋₃	342 ₋₃	292 ₋₃	542 ₋₃	492 ₋₃	442 ₋₃	392 ₋₃	692 ₋₃	642 ₋₃	592 ₋₃	542 ₋₃
S_z	1484			1784				2084			
H_z	2166 ₋₂										
S	700	800	900	700	800	900	1000	700	800	900	1000
S_1 min	614	714	814	614	714	814	914	614	714	814	914
H	2050 ₋₂										
S_s	688 ₋₃	788 ₋₃	888 ₋₃	688 ₋₃	788 ₋₃	888 ₋₃	988 ₋₃	688 ₋₃	788 ₋₃	888 ₋₃	988 ₋₃
H_s	2035 ₋₄ ⁺²										
H_k	2098 ₋₂										
h_r	1100										

Wymiary	Typy										
	z drzwiami jednodzielnymi							z drzwiami dwudzielnymi			
	mm										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
B × A	24M×21M				27M×21M			21M×21M	24M×21M		27M×21M
e × A	7M×21M	8M×21M	9M×21M	10M×21M	8M×21M	9M×21M	10M×21M	15M×21M	15M×21M	18M×21M	15M×21M
S _e	842 ₋₃	792 ₋₃	742 ₋₃	692 ₋₃	942 ₋₃	892 ₋₃	842 ₋₃	292 ₋₃	442 ₋₃	292 ₋₃	592 ₋₃
S _z	2384				2684			2084	2384		2684
H _z	2166 ₋₂										
S	700	800	900	1000	800	900	1000	1500	1500	1800	1500
S ₁ min	614	714	814	914	714	814	914	1328	1328	1628	1328
H	2050 ₋₂										
S _s	688 ₋₃	788 ₋₃	888 ₋₃	988 ₋₃	788 ₋₃	888 ₋₃	988 ₋₃	740 ₋₃	740 ₋₃	890 ₋₃	740 ₋₃
H _s	2035 ₋₄ ⁺²										
H _k	2098 ₋₂										
h _r	1100										

Wymiary	Typy										
	z drzwiami dwudzielnymi										
	mm										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
$B \times A$	27M×21M	30M×21M		33M×21M		36M×21M	-	-	-	-	-
$e \times A$	18M×21M	15M×21M	18M×21M	15M×21M	18M×21M	18M×21M	-	-	-	-	-
S_e	442 ₋₃	742 ₋₃	592 ₋₃	892 ₋₃	742 ₋₃	892 ₋₃	-	-	-	-	-
S_z	2684	2984		3284		3584	-	-	-	-	-
H_z	2166						-	-	-	-	-
S	1800	1500	1800	1500	1800	1800	-	-	-	-	-
S_1 min	1628	1328	1628	1328	1628	1628	-	-	-	-	-
H	2050 ₋₂						-	-	-	-	-
S_s	890 ₋₃	740 ₋₃	890 ₋₃	740 ₋₃	890 ₋₃	890 ₋₃	-	-	-	-	-
H_s	2035 ₋₄ ⁺²						-	-	-	-	-
H_k	2098 ₋₂						-	-	-	-	-
h_r	1100						-	-	-	-	-

3.2. Zestawienie okuć - wg tabl. 3.

Tablica 3

Symbol wg tabl.1		Liczba sztuk okuć na komplet elementu z drzwiami					
typu	wyposażenia w zamki	zamek wpuszczany zasuwkowy bębenkowy	zawiasa czopowa płytkowa		skrzydelko nasadowe zawiasy	zamykacz wpuszczany podłogowy	uchwyt płytkowy
			czop zawiasy	skrzydelko łożyskowe zawiasy			
1	0	-	1	1	1	1	2
	1	1					
2	0	-	2	2	2	2	4
	1	2					
1) Zaleca się, aby w drzwiach dwudzielnych zamki miały jednakowy układ zastawek i wspólny klucz.							

3.3. Pozostałe wymagania - wg BN-86/9031-05/07.

4. PAKOWANIE, PRZECZYSKOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Kompletowanie. Skład kompletu - wg tabl. 4.

Tablica 4

Nazwa części		Liczba sztuk na komplet elementu z drzwiami wahadłowymi	
		jednodzielnymi	dwudzielnymi
Nadproże elementu ściennego		1	1
Przegroda stała		2	2
Skrzydło drzwiowe		1	2
Uchwyt kompletu skrzydła drzwiowego		1	2
Zamykacz wpuszczany		1	2
Złącze rozporowe		5	7
Metalowy łącznik rozporowy		2	2
Ceownik z kotwami		2	2
Uszczelka	nadproża	1	1
	szyby przegrody stałej	8	8

4.2. Pozostałe wymagania dotyczące pakowania, przechowywania i transportu - wg BN-86/9031-05/07.

5. BADANIA

Badania - wg BN-86/9031-08/07.

K O N I E C

Informacje dodatkowe

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Elementów Wyposażenia Budownictwa METALPLAST, ul. Chudoby 12, 61-819 Poznań.

2. Normy związane

PN-82/B-92010 Elementy i segmenty ściennie metalowe.

Drzwi i wrota. Wymiary modularne

BN-79/6821-03 Szkło budowlane. Szyby bezpieczne hartowane płaskie

BN-84/6829-04 Szkło budowlane. Szyby bezpieczne hartowane płaskie. Szyby na skrzydła drzwiowe

BN-84/9031-05/01 Elementy i segmenty ściennie aluminiowo-szklane. Drzwi, elementy i segmenty z drzwiami. Terminologia

BN-84/9031-05/02 Elementy i segmenty ściennie aluminiowo-szklane. Drzwi, elementy i segmenty z drzwiami. Nazwy i symbole wielkości charakterystycznych

BN-84/9031-05/04 Elementy i segmenty ściennie aluminiowo-szklane. Drzwi, elementy i segmenty z drzwiami. Szeregi wymiarowe

BN-86/9031-05/07 Elementy i segmenty ściennie aluminiowo-szklane. Drzwi, elementy i segmenty z drzwiami. Ogólne wymagania i badania

3. Normy zagraniczne

Rumunia STAS 9250/1-75 Drzwi ze szkła bezpiecznego, STAS 9250/3-75 Drzwi ze szkła bezpiecznego.

Szkło płaskie. Kształty i wymiary

4. Profile aluminiowe

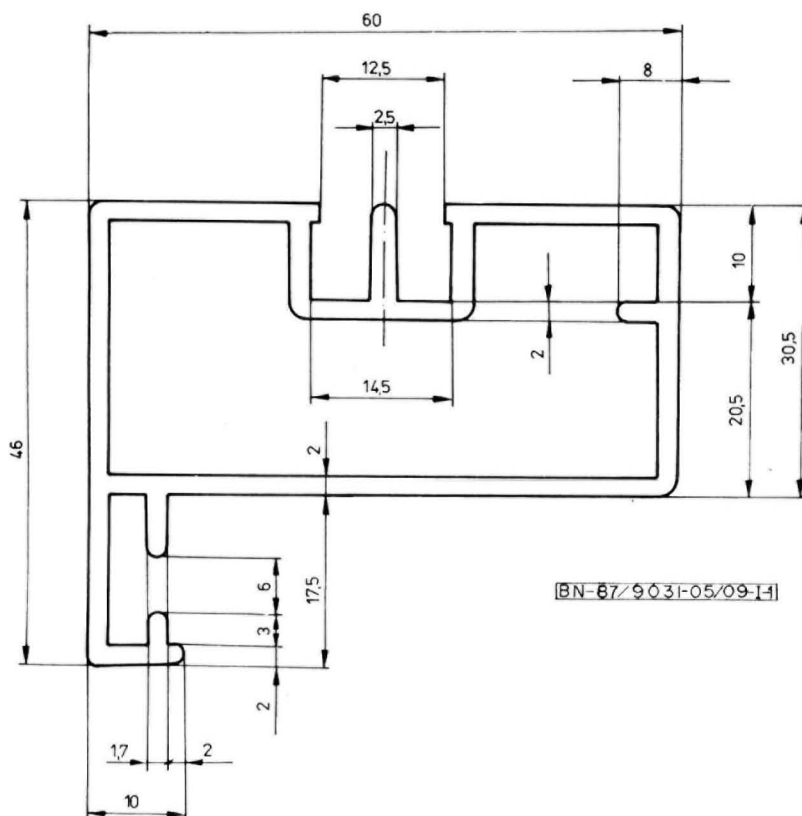
a) nadproża elementu ściennego - wg rys. 1-1, 1-2 i 1-3,

b) cokołu przegrody stałej - wg rys. 1-4.

5. Profile uszczeliek

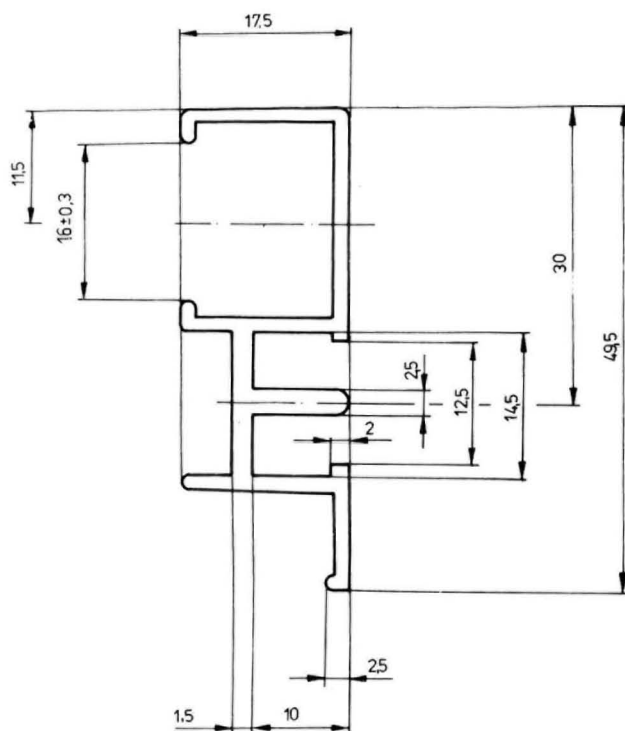
a) nadproża - wg rys. 1-5,

b) szyby przegrody stałej - wg rys. 1-6.



Masa - 1,280 kg/m

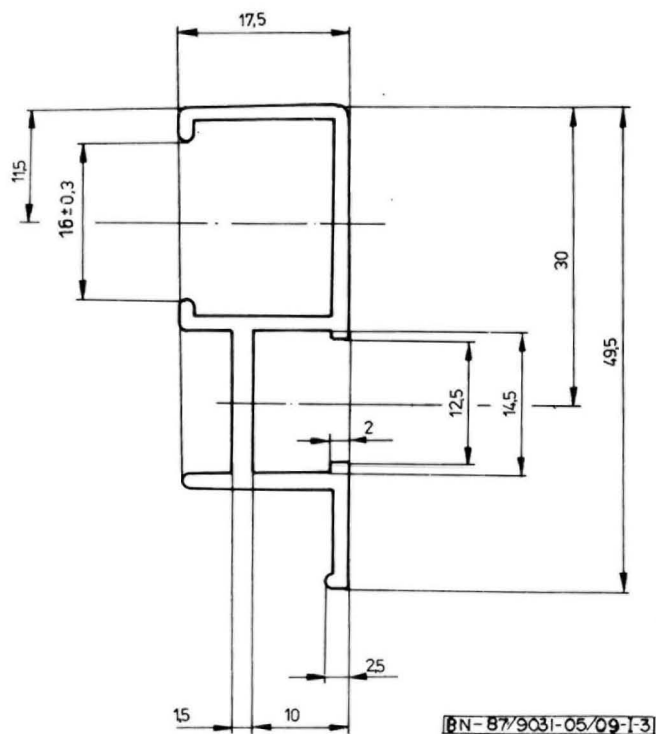
Rys. 1-1



Masa - 0,490 kg/m

BN-87/9031-05/09-1-2

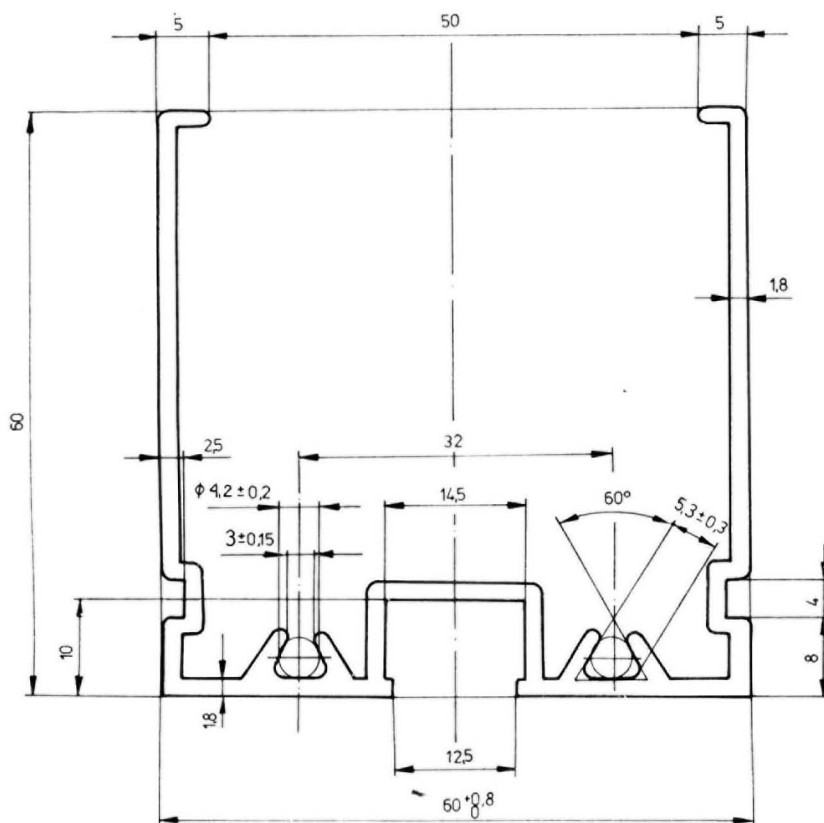
Rys. 1-2



BN-87/9031-05/09-1-3

Masa - 0,423 kg/m

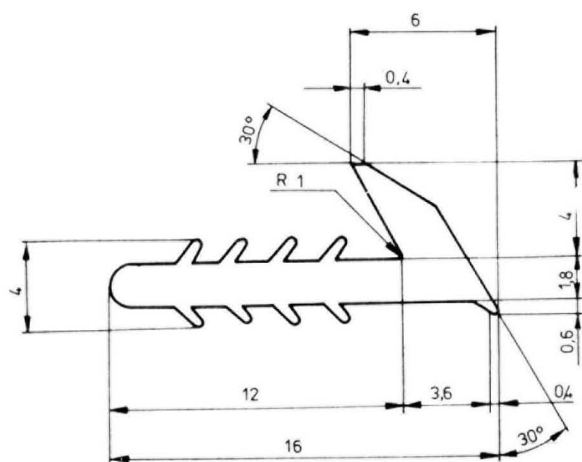
Rys. 1-3



Masa - 1,148 kg/m

BN-87/9031-05/09-1-4

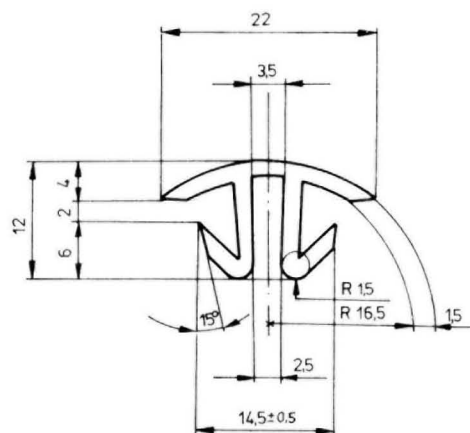
Rys. 1-4



Masa - 0,052 kg/m

BN-87/9031-05/09-1-5

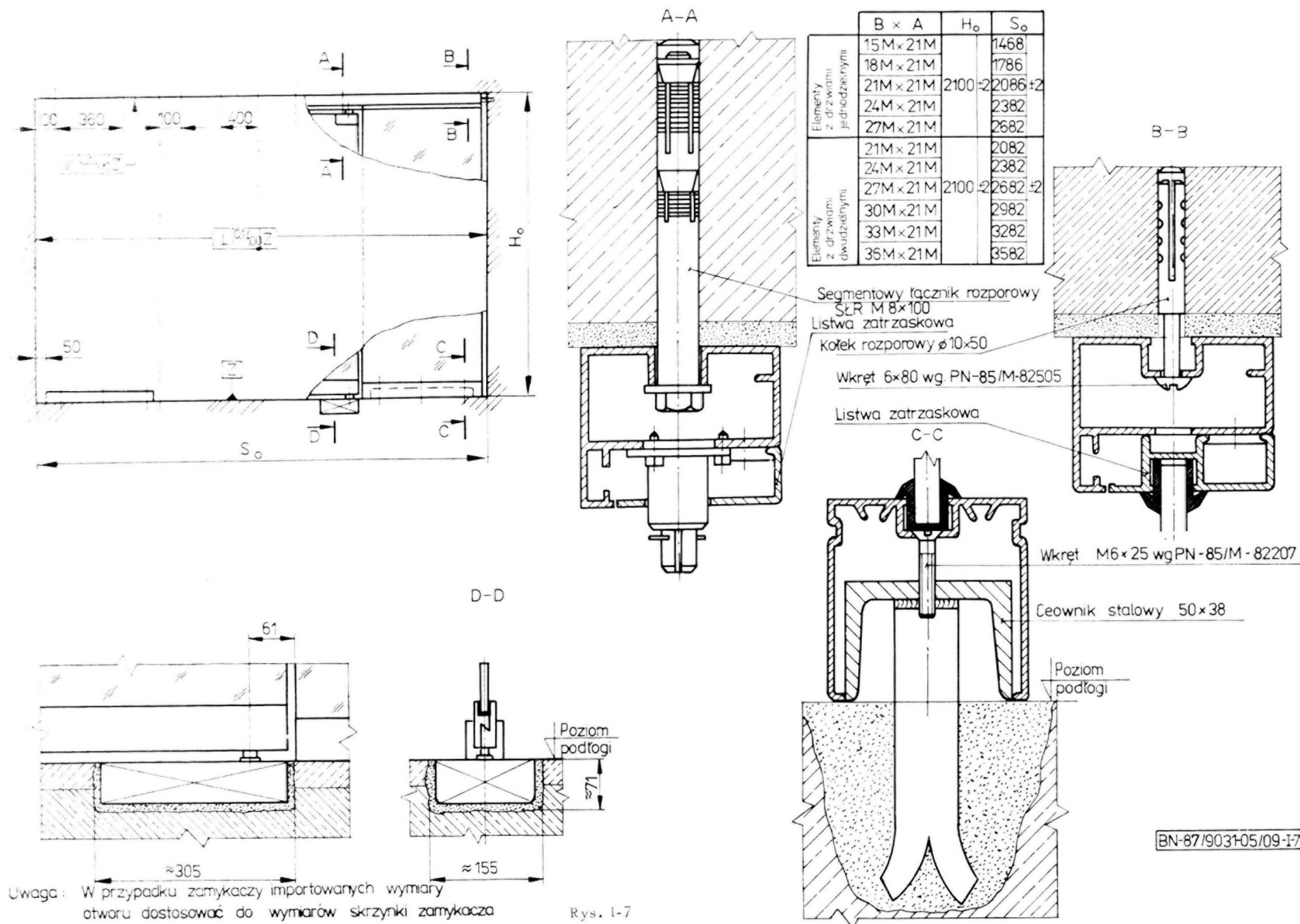
Rys. 1-5



Masa - 0,120 kg/m

BN-87/9031-05/09-1-6

Rys. 1-6



Rys. 1-7

BN-87/9031-05/09-I-7

6. Wytyczne zabudowania elementów ściennych w stropach, ściany betonowe i z cegły pełnej

a) Przygotowanie ościeża do zabudowy elementu ściennego - wyznaczyć w pionie i poziomie płaszczyznę osadzenia elementu ściennego; ościeże określone na rys. 1-7 przez H_0 , S_0 wykonane jest na gotowo, tj. z tynkiem,

- wyznaczyć punkty mocowania w nadprożu ościeża oraz w podłodze - zgodnie z rys. 1-7,

- w ustalonych miejscach osadzić kołki rozporowe $\varnothing 10 \times 50$, segmentowe łączniki rozporowe SŁR M8 $\times$ 100, oraz ceowniki z kotwami; przykłady mocowania przedstawiono na rys. 1-7,

- w wyznaczonych miejscach podłogi wykonać gniazda do osadzenia skrzynki zamykacza; wielkość gniazd przedstawiono na rys. 1-7,

- przymocować nadproże elementu ściennego wkrętami o średnicy 6 mm i łącznikami SŁR M8 $\times$ 100; w przypadku nierówności ościeża, zastosować w miejscach mocowania podkładki wyrównawcze; przy mocowaniu zwrócić uwagę, aby listwa zatraskowa znajdowała się od wewnątrz pomieszczenia, zwrócić uwagę, aby wkręt wkręcał się na całą długość kołka osadzonego w litej ścianie poza warstwą tynku,

- osadzić skrzynkę zamykacza w przygotowanym otworze na zaprawie cementowej tak aby płaszczyzna górna skrzynki pokrywała się z poziomem podłogi.

b) Zabudowa elementu ściennego. Prace należy wykonywać po zakończeniu robót mokrych.

- zamocować cokoły ścian bocznych do ceowników wkrętami M6 $\times$ 25,

- osadzić szyby przegród stałych bocznych; szyby wsuwane są po ułożonych podkładkach drewnianych lub z tworzywa sztucznego; między szybą a kształtownik wcisnąć uszczelkę,

- osadzić korpus zamykacza w zabudowanej wcześniej skrzynce; korpus zamykacza można przesuwając za pomocą wkrętów w pionie i poziomie; zakres regulacji jest następujący:

przesuw wzdłuż skrzynki - 11 mm,

przesuw poprzeczny - po 2,5 mm na stronę,

przesuw w pionie - do 6 mm;

w czasie regulacji położenia korpusu zamykacza ścianki skrzynki pod wpływem nacisku śrub nie powinny być wyginane na zewnątrz; w przypadku zastosowania zamykacza w pomieszczeniach mokrych, szczelinę między skrzynką a korpusem zamykacza należy wylać masą pakową;

- wstawić skrzydła drzwiowe; wstawienie skrzydła drzwiowego rozpoczyna się od osadzenia na czopie zamykacza, a następnie mocuje w zawiasie górnej przez wysunięcie czopa; podnoszenie i opuszczanie czopa zawiasy górnej wykonuje się wkrętakiem poprzez mechanizm wysuwu czopa,

- wyregulować ustawienie skrzydeł przez przesuwanie korpusu zamykacza; sprawdzenie prawidłowego ustawienia należy przeprowadzić dla różnych kątów obrotu skrzydła drzwiowego; skrzydła drzwiowe zamknięte (w położeniu zerowym) powinny tworzyć jedną płaszczyznę,

- zamocować pokrywy zamykaczy i listwę zatraskową nadproża,

- wbudowanie elementu ściennego w przegrody lekkiej obudowy wymaga stosowania odpowiedniej konstrukcji mocowanej do stropu.

c) Działanie i regulacja szybkości zamykania skrzydeł drzwiowych. Zamykacz umożliwia obrót skrzydła drzwiowego o kąt max 115° (w obu kierunkach) - wg rys. 1-B, pozwalając jednocześnie na unieruchomienie skrzydła przy kącie 90°.

Zamykacz można ustawić na zamykanie:

- jednofazowe,

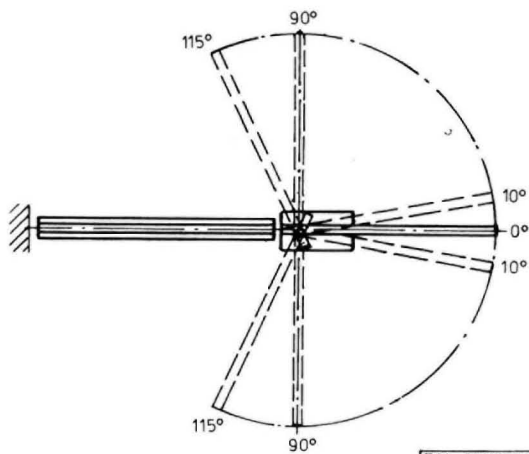
- dwufazowe.

Przy ustawieniu jednofazowym zamykanie od 90 do 0° jest jednostajnie płynne.

Przy ustawieniu dwufazowym występują następujące fazy:

- pierwsza od 90 do 10° zamykania szybkiego,

- druga od 10 do 0° zamykania wolnego.



BN-87/9031-05/09-1-8

Rys. 1-8

Do regulacji szybkości zamykania skrzydła drzwiowego służą dwa zaworki, zielony i czarny:

- zielony zaworek reguluje szybkość zamykania drzwi w sektorze od 115 do 10°; wolniejsze zamykanie uzyskujemy przez wkręcanie elementu sterującego, szybsze zaś - przez jego odkręcanie,

- czarny zaworek reguluje szybkość zamykania drzwi w sektorze od 10 do 0°; wolniejsze zamykanie uzyskujemy przez wkręcanie elementu sterującego, szybsze zaś - przez jego odkręcanie.

W przypadku drzwi dwudzielnych, wyregulowanie szybkości zamykania skrzydła lewego i prawego powinno być jednakowe.

- | | | |
|---|--|-----|
| <u>7. Symbol grupy wyrobów</u> - wg SWW 0624-693. | wy Przemysłu Elementów Wyposażenia Budownictwa | ME- |
| <u>8. Zakres postanowień normy</u> - wg BN-84/9031-05/00. | TALPLAST - Poznań. | |
| <u>9. Autorzy projektu normy</u> - inż. Andrzej Jurga i inż.
Ryszard Stęclik - Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojo- | <u>10. Producent</u> - Zakłady Elementów Wyposażenia Bu- | Bu- |
| | downictwa METALPLAST - Bielsko Biała. | |