

ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWNICTWA	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-87
	Elementy budowlane metalowe Wrota stalowe rozwierane Wrota dwudzielne z kształtowników zimnogiętych	9031-21/05
		Grupa katalogowa 0730

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wrota stalowe rozwierane, dwudzielne, bez furtki, ościeżnicowe, pełne, z nieuszczelnioną przylgą, ocieplane i nieocieplane, bez zamykacza, otwierane ręcznie na zewnątrz pomieszczenia, nie mające żadnej klasy odporności ogniowej. Norma nie dotyczy wrót o specjalnym przeznaczeniu, w tym wrót przeciwpożarowych, przeciwdymowych, wrót do wyjść ewakuacyjnych i dla przejazdu pojazdów szynowych kolei normalnotorowych oraz wrót w stosunku do których stawiane są wymagania akustyczne.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Wrota mają zastosowanie w budownictwie przemysłowym jako wrota do hal fabrycznych, pomieszczeń magazynowych, budynków gospodarczych, garaży itp.

Wrota mogą być stosowane w budownictwie ogólnym, użyteczności publicznej i w budownictwie rolniczym.

1.3. Terminologia, nazwy i symbole wielkości charakterystycznych - wg BN-85/9031-21/02.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział szczegółowy - wg tabl. 1 opracowanej na podstawie klasyfikacji zawartej w BN-85/9031-21/02.

2.2. Zasada budowy oznaczenia - wg BN-85/9031-21/01.

2.3. Przykład oznaczenia wrót stalowych rozwieranych, dwudzielnych, ościeżnicowych, z ościeżnicą z powłoką lakierową (2), ze skrzydłem z powłoką cynkową (3), z ościeżnicą rozłączną (1), ze skrzydłem z poszyciem niewymiennym (1), prawe (5), nieocieplonych (0), do normalnych warunków eksploatacji (A), z zamkiem z zasuwnicą (3), z kotwami na obwodzie (1), o szerokości 24M (24), o wysokości 24M (24):

WROTA STALOWE ROZWIERANE DWUDZIELNE,
OŚCIEŻNICOWE

231-150-A31-2424 BN-87/9031-21/05

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

3. WYMAGANIA**3.1. Wymiary**

3.1.1. Zestawcze wymiary modularne wrót - wg PN-82/B-92010 i tabl. 2.

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 kwietnia 1988 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 4/1987, poz. 13)

Tablica 1

Symbol										Nazwa	
Wykończenia		Konstrukcji		odmiany	izolacji termicznej	wytrzymałości na włamanie	zamknięcia	mocowania ościeżnicy	Wielkości modularnych		Wyrobu wg SWW wykończenie konstrukcji, odmiany, izolacji termicznej, wytrzymałości na włamanie, zamknięcia mocowania ościeżnicy, wielkości modularnych
ościeżnicy	skrzydła	ościeżnicy	skrzydła						szerokości	wysokości	
1											Wrota stalowe rozwierane dwudzielne ościeżnicowe - z powłoką podkładową - z powłoką lakierową - z powłoką cynkową
2											- z powłoką podkładową - z powłoką lakierową - z powłoką cynkową - z powłoką organiczną
3											- nierozłączną - rozłączną
	1										- z poszyciem niewymiennym - z poszyciem wymiennym
	2										- prawe - lewe
	3										- nieocieplone - ocieplone płytą PW8/B - ocieplone poliuretanem - ocieplone wełną mineralną
	4										- do normalnych warunków - o zwiększonej odporności na włamanie ¹⁾
		0									- z zamkiem i z zawrotnicą - z zamkiem i z zasuwami - z zamkiem i z zasuwnicą ²⁾ - z wrzeciądzem i z zasuwnicą ²⁾ - z wrzeciądzem i z zawrotnicą ²⁾ - z zasuwnicą z wrzeciądzem ²⁾ - z zawrotnicą z wrzeciądzem ²⁾ - z zasuwnicą ²⁾ - z zawrotnicą ²⁾
		1									- z kotwami na obwodzie - z kotwami w progu
		2									21 M ³⁾ 24 M 27 M 30 M 36 M
			0								21 M 24 M 27 M 30 M 33 M 36 M 42 M 48 M
			1								
			2								
				5							
				6							
					0						
					1						
					2						
						A					
						C					
							1				
							2				
								1			
								21			
								24			
								27			
								30			
								36			
									21		
									24		
									27		
									30		
									33		
									36		
									42		
									48		

1) Wrota o zwiększonej odporności na włamanie wykonywane są na indywidualne (specjalne) zamówienie.

2) Po uzgodnieniu między stronami.

3) M – moduł podstawowy 100 mm zgodnie z PN-86/B-02354.

1) Wrota o zwiększonej odporności na włamanie wykonywane są na indywidualne (specjalne) zamówienie.

2) Po uzgodnieniu między stronami.

3) M - moduł podstawowy 100 mm zgodnie z PN-86/B-02354.

Tablica 2

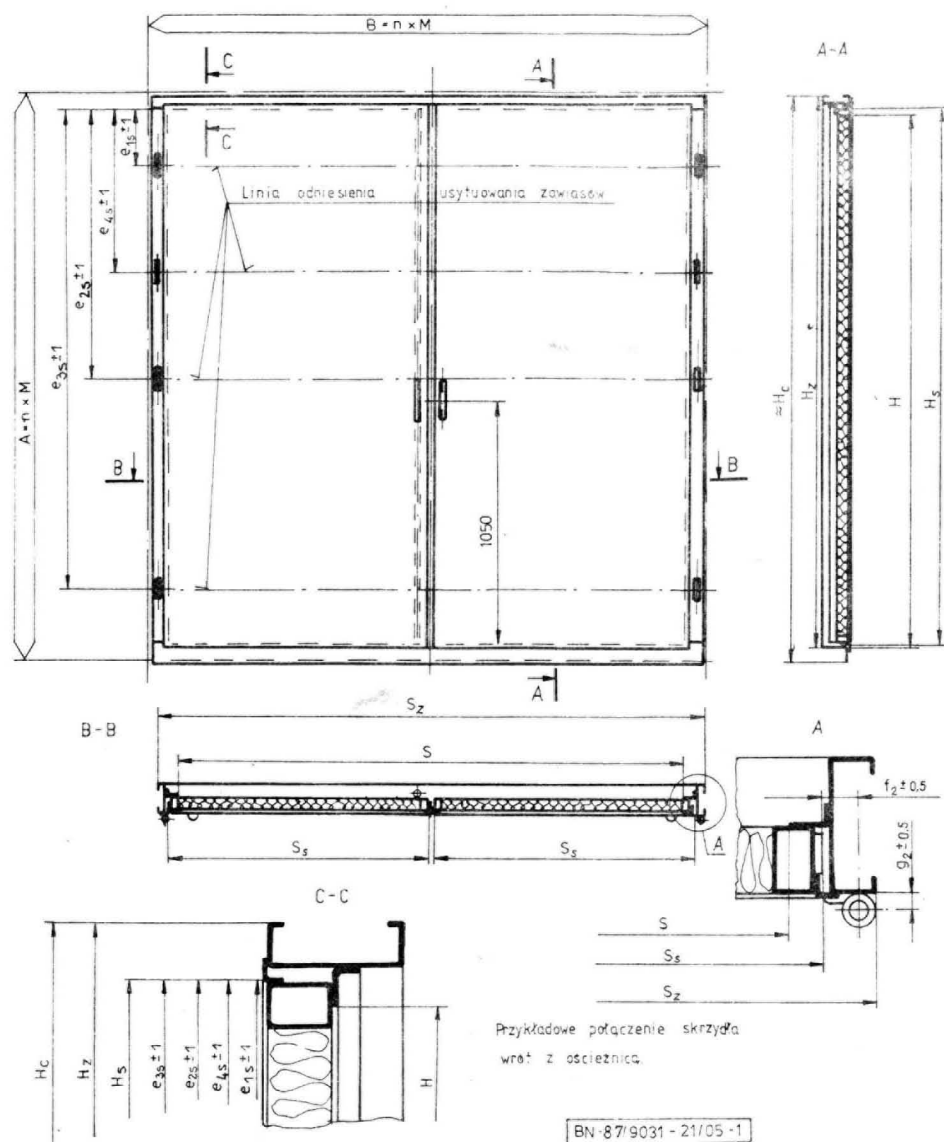
	21M	24M	27M	30M	36M	42M
21M						
24M						
27M						
30M						
33M						
36M						
42M						
48M						

3.1.2. Główne wymiary

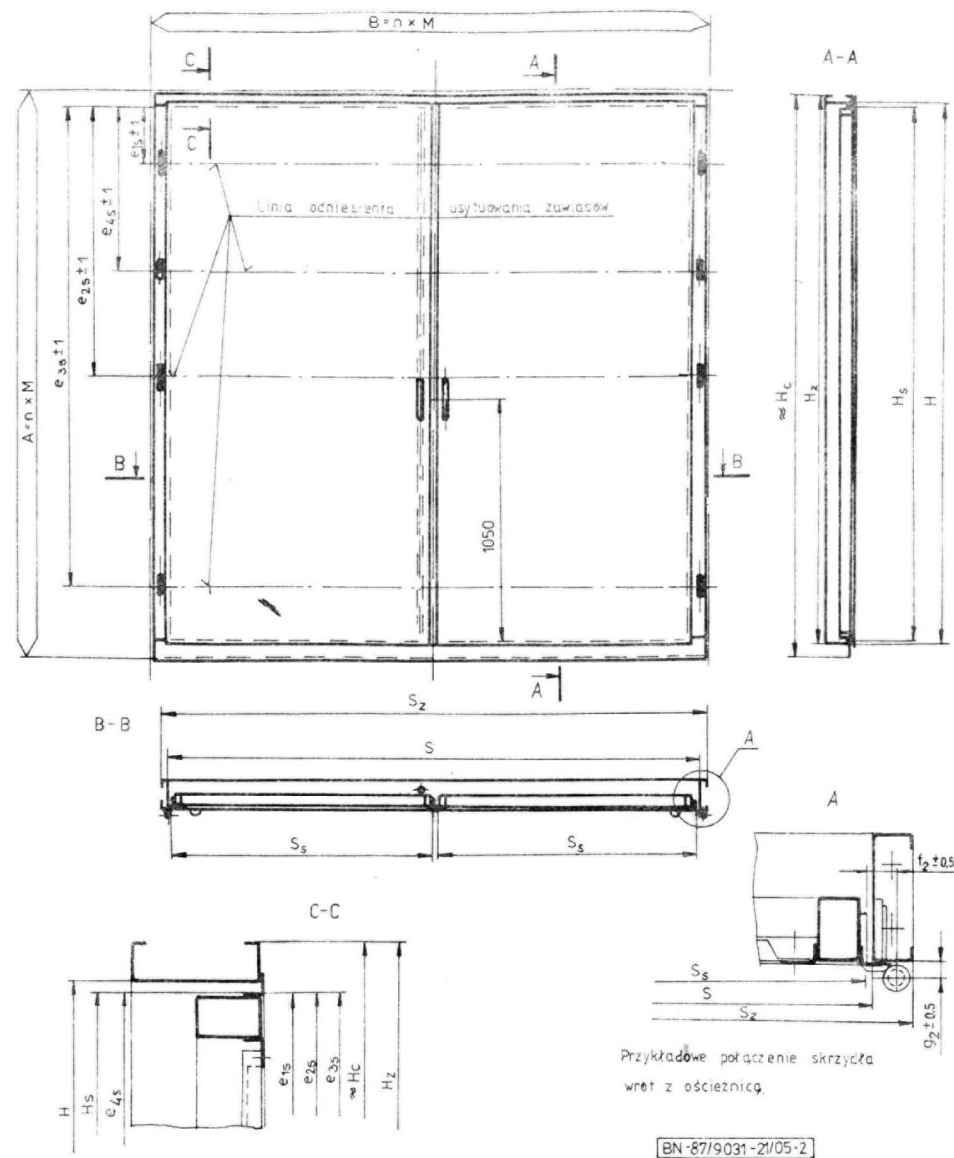
- wrót stalowych rozwieranych dwudzielnych, ościeżnicowych, ocieplonych – wg rys. 1 i tabl. 3,
- wrót stalowych rozwieranych dwudzielnych, ościeżnicowych, ocieplonych o zwiększonej odporności na włamanie – wg rys. 1, tabl. 3 oraz dodatkowej dokumentacji technicznej,
- wrót stalowych rozwieranych dwudzielnych, ościeżnicowych, nieocieplonych – wg rys. 2 i tabl. 3,
- wrót stalowych rozwieranych dwudzielnych, ościeżnicowych, nieocieplonych, o zwiększonej odporności na włamanie – wg rys. 2, tabl. 3 oraz dodatkowej dokumentacji technicznej.

3.1.3. Szczegóły konstrukcyjne

- ościeżnicy dla wrót ocieplonych – wg rys. 3,
 - ościeżnicy dla wrót nieocieplonych – wg rys. 4,
 - usytuowania zasuwicy – wg rys. 5,
 - usytuowania zawrotnicy – wg rys. 6,
 - usytuowania zasuw i wrzeczydzy – wg rys. 7,
 - osadzenia zamka w skrzydłach wrót ocieplonych – wg rys. 8,
 - osadzenia zamka w skrzydłach wrót nieocieplonych – wg rys. 9,
 - usytuowania przytrzymywaczy wrót – wg rys. 10.
- Szczegóły konstrukcyjne wrót o zwiększonej odporności na włamanie – wg dodatkowej dokumentacji.



Rys. 1



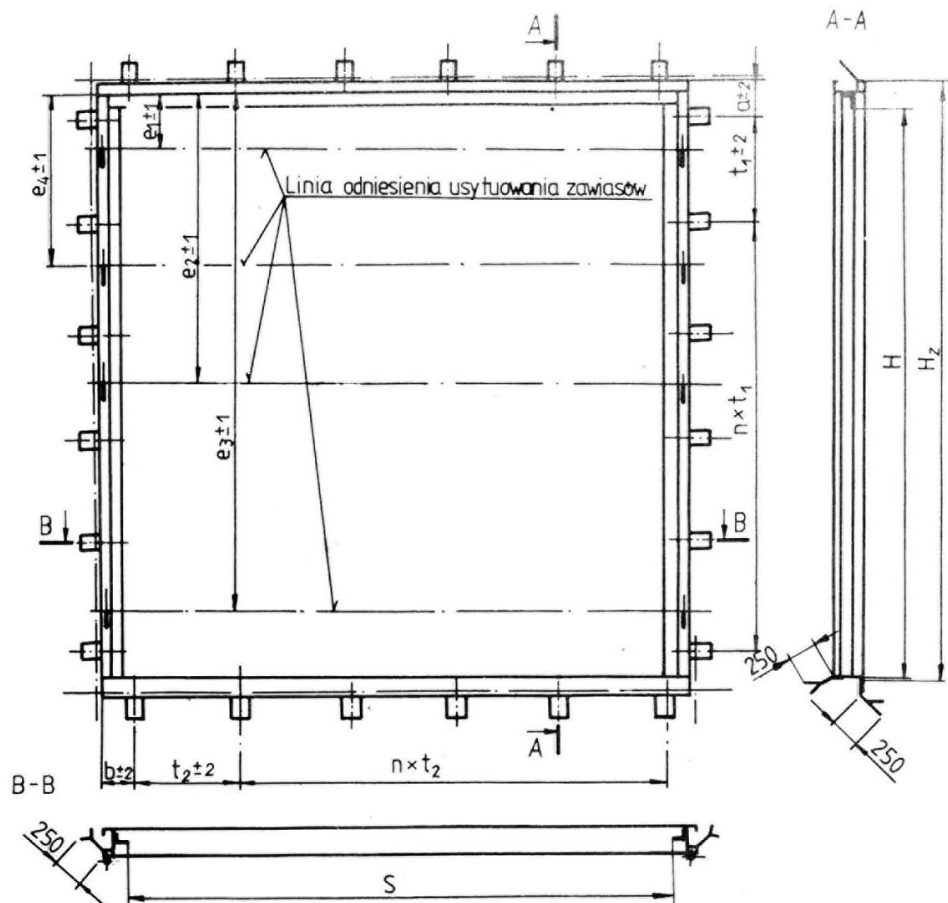
Rys. 2

Tablica 3

Symbol wielkości charakterystycznej	Wrota dwudzielne wielkości, mm										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
BxA	21Mx24M	24Mx21M	24Mx24M	24Mx27M	27Mx27M	27Mx30M	30Mx30M	30Mx33M	36Mx36M	36Mx42M	36Mx48M
S_z	2090	2390	2390	2390	2690	2690	2990	2990	3590	3590	3590
H_z	2340	2040	2340	2640	2640	2940	2940	3240	3540	4140	4740
H_c	2420	2120	2420	2720	2720	3020	3020	3320	3620	4220	4820
$S^{(1)}$	2010	2310	2310	2310	2610	2610	2910	2910	3510	3510	3510
$H^{(1)}$	2300	2000	2300	2600	2600	2900	2900	3200	3500	4100	4700
S_s	994	1144	1144	1144	1294	1294	1444	1444	1744	1744	1744
H_s	2280	1980	2280	2590	2590	2880	2880	3174	3474	4070	4680
e_1	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250
e_2	1125	975	1125	1275	1275	1425	1425	1575	1725	2025	2325
e_3	2000	1700	2000	2300	2300	2600	2600	2900	3200	3800	4400
e_4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	690	1280
e_{1s}	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240	240
e_{2s}	1115	965	1115	1265	1265	1415	1415	1565	1715	2015	2315
e_{3s}	1990	1690	1990	2290	2290	2590	2590	2890	3190	3710	4390
e_{4s}	-	-	-	-	-	-	-	-	-	680	1270
f_1	Wymiary wg dokumentacji konstrukcyjnej										
g_1	Wymiary wg dokumentacji konstrukcyjnej										
f_2	Wymiary wg dokumentacji konstrukcyjnej										
g_2	Wymiary wg dokumentacji konstrukcyjnej										
b	120	130	130	130	90	90	180	160	130	130	130
a	130	130	130	90	90	180	180	180	125	75	180
t_2	370	410	410	410	360	360	370	410	370	370	370
t_1	370	370	370	360	360	370	370	370	370	370	370

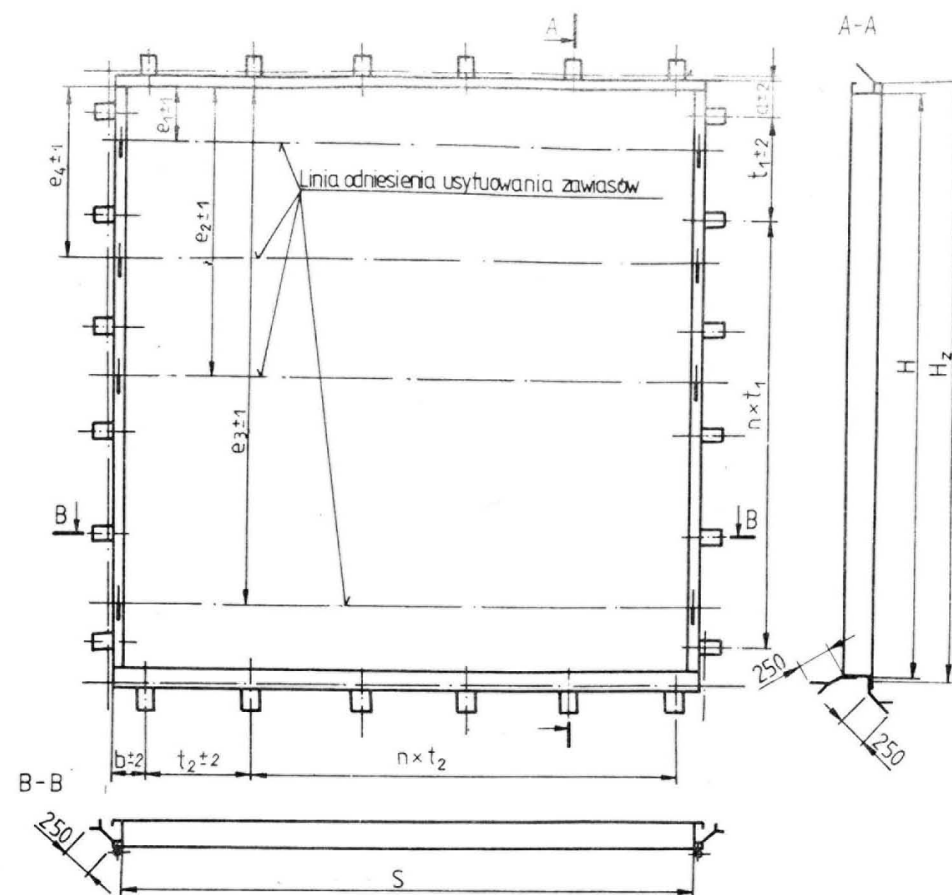
¹⁾ Wymiary H i S dla wrót stalowych rozwieranych, dwudzielnych ościeżnicowych, ocieplonych

- do wielkości 30Mx33M zmniejszone są o: 50 mm (wysokość dwóch listew przylukowych) dla S ,
25 mm (wysokość jednej listwy przylukowej) dla H ,
- od wielkości 36Mx36M zmniejszone są o: 60 mm (wysokość dwóch listew przylukowych) dla S ,
30 mm (wysokość jednej listwy przylukowej) dla H .



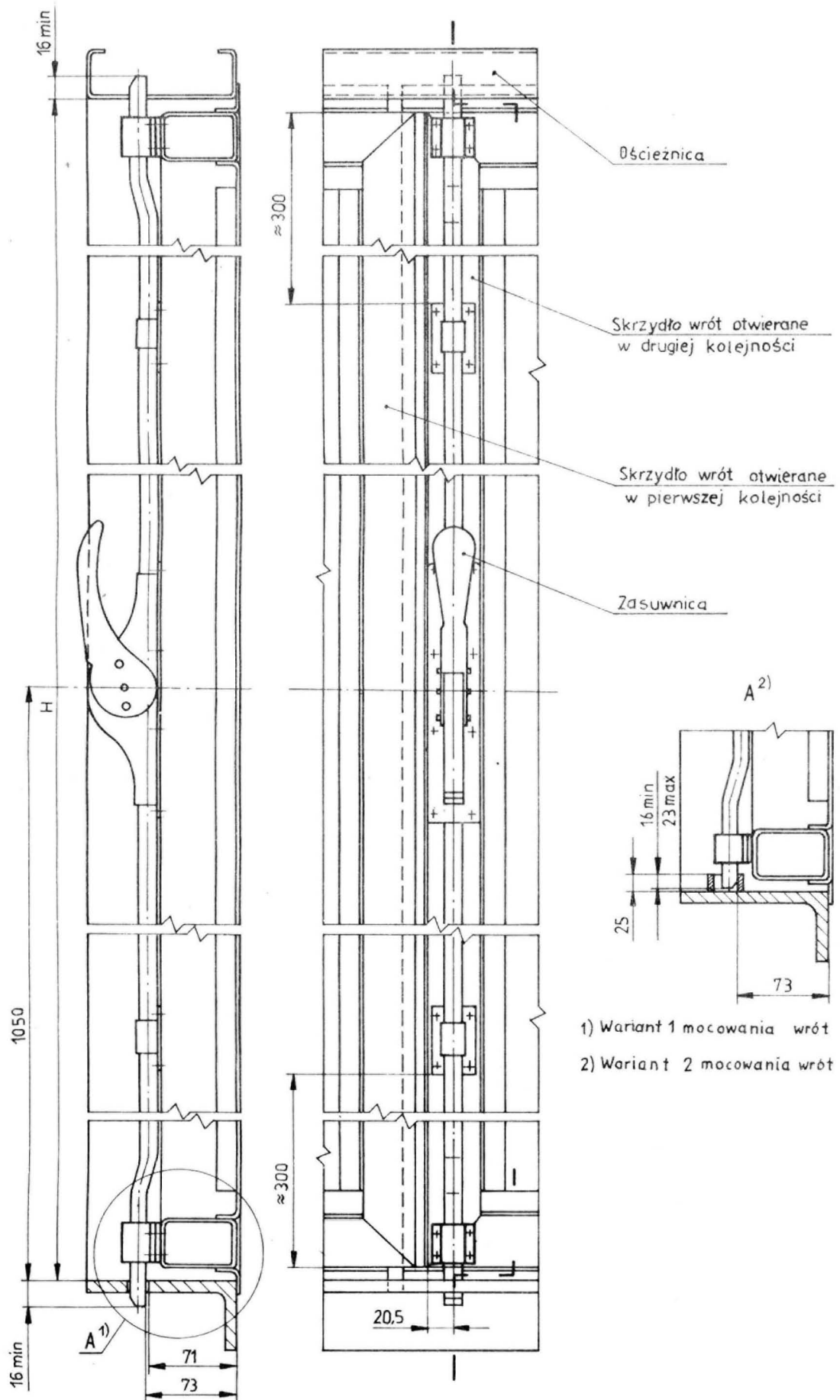
BN-87/9031-21/05-3

Rys. 3



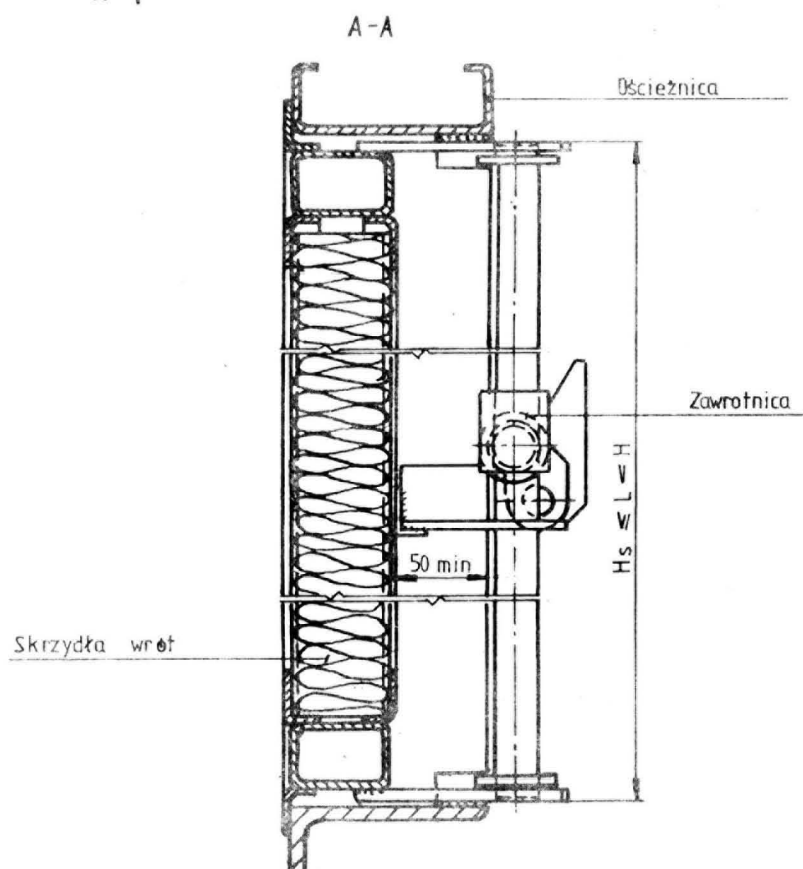
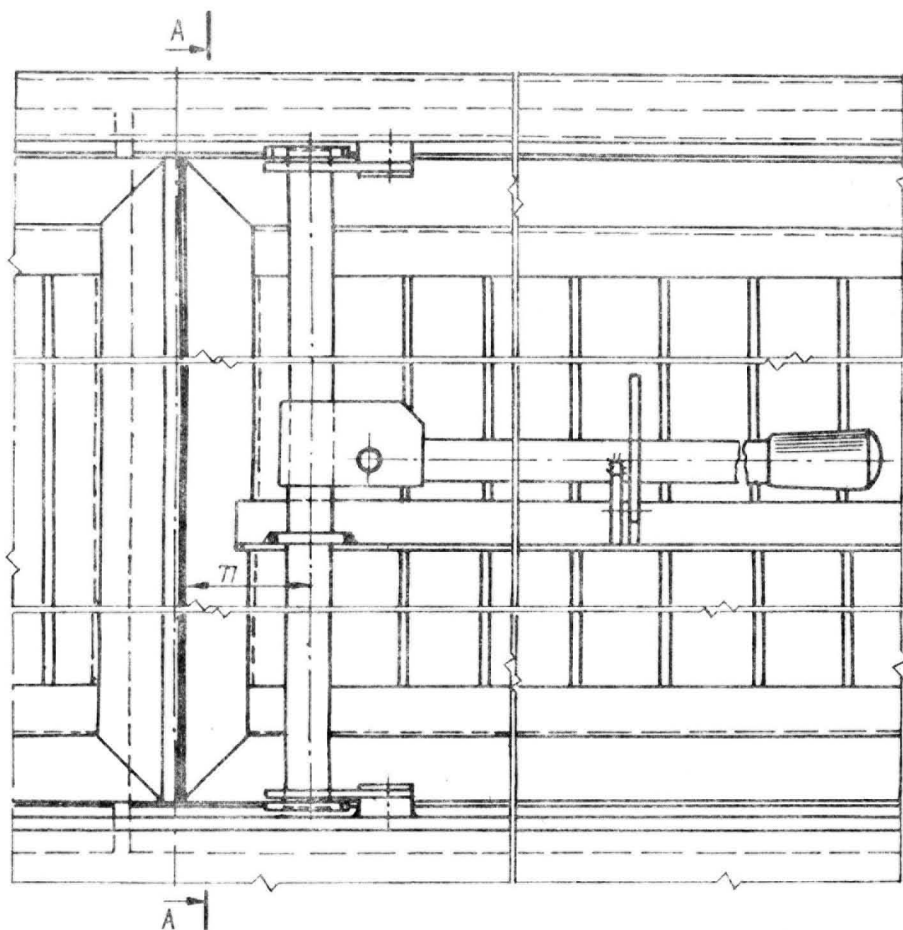
BN-87/9031-21/05-4

Rys. 4

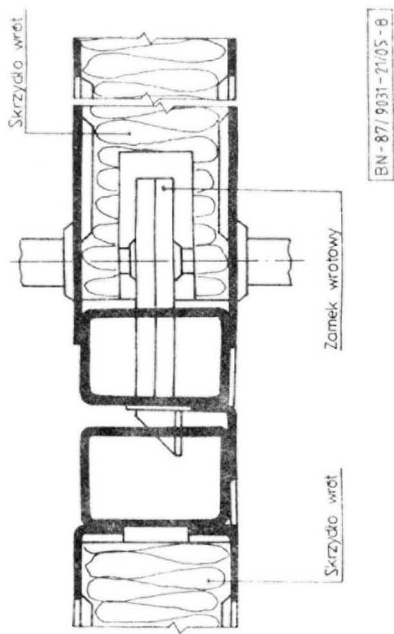


BN-87/9031-21/05-5

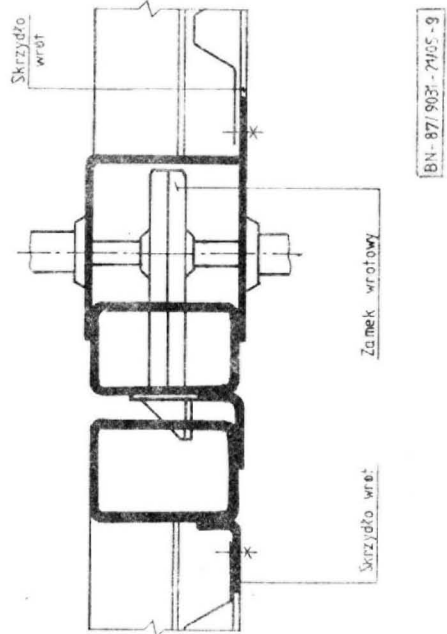
Rys. 5



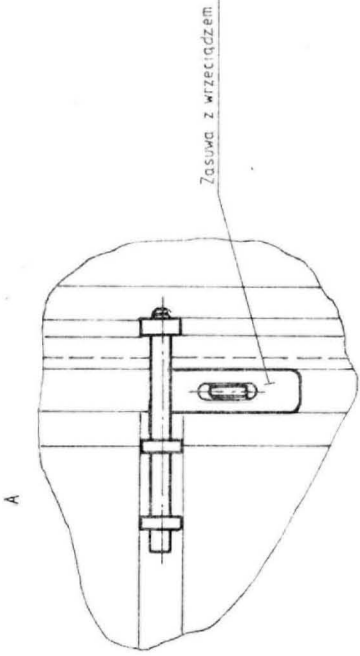
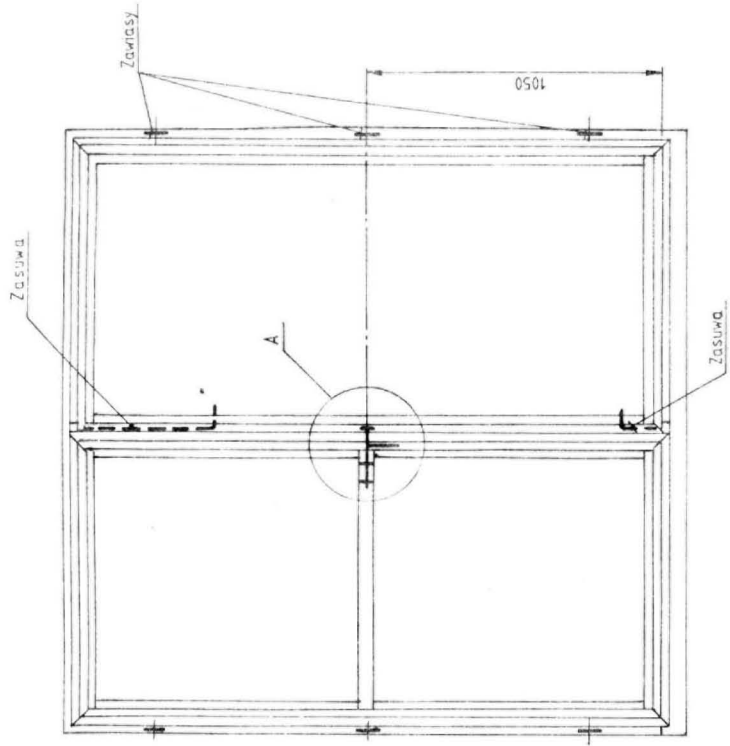
BN-87/9031-21/05-6



Rys. 8

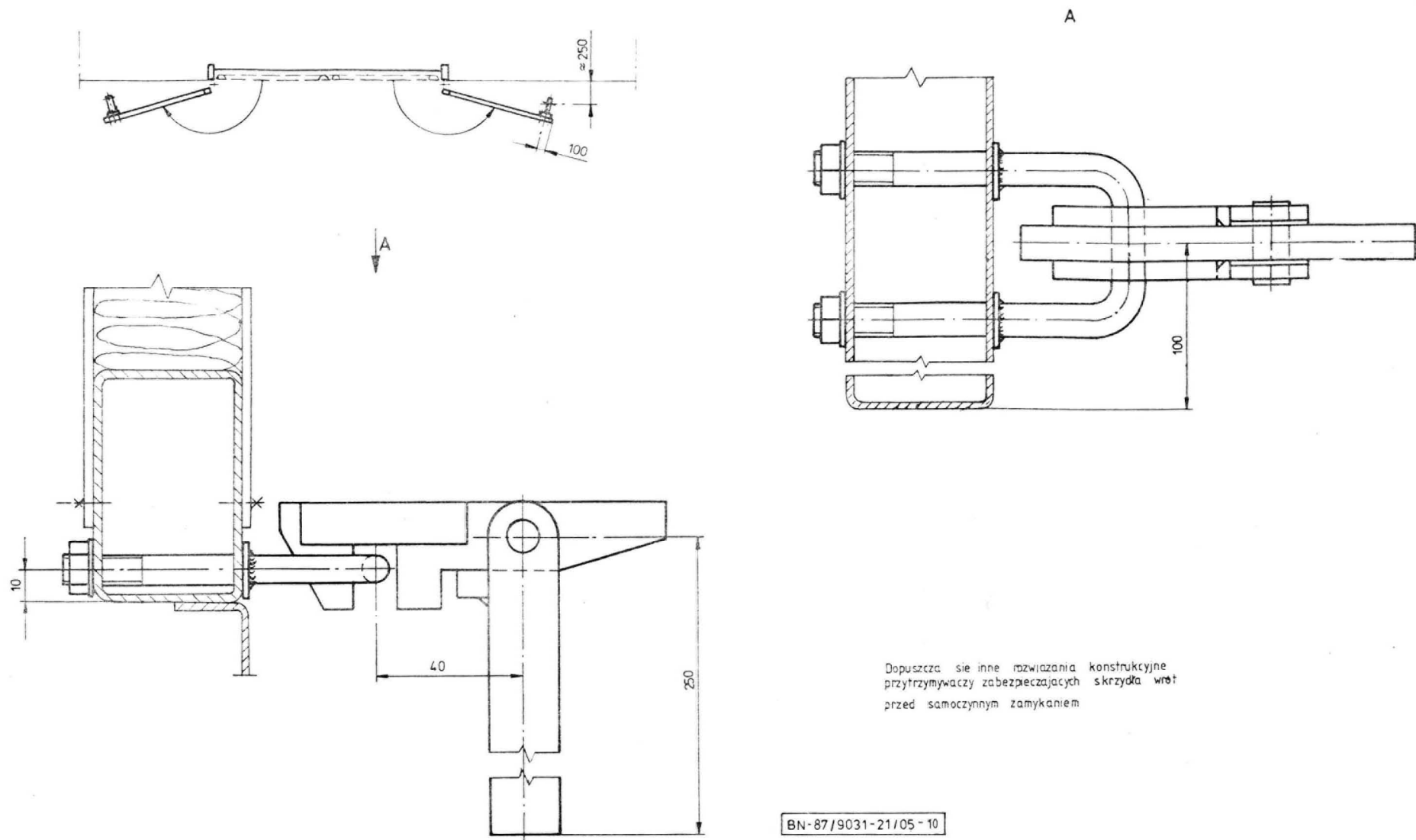


Rys. 9



BN-87/9031-21/05-7

Rys. 7



Rys. 10

3.1.4. Odchyłki wymiarowe - wg BN-85/9031-21/03.

3.2. Materiał na części składowe wrót należy tak dobrać, aby spełniał wymagania wg BN-85/9031-21/03.

3.3. Dobór okuć - wg tabl. 4.

Typy, materiały i sposoby mocowania okuć powinny odpowiadać wymaganiom wg BN-85/9031-21/03 dotyczącym wytrzymałości na obciążenia niszczące wrót przeznaczonych do normalnych warunków eksploatacji i wytrzymałości wrót o zwiększonej odporności na włamanie.

3.4. wykończenie. Krawędzie płyt warstwowych stanowiące wypełnienie skrzydeł wrót należy zabezpieczać przeciwcorozyjnie powłokami malarskimi podkładowymi.

3.5. Pozostałe wymagania - wg BN-85/9031-21/03.4. PAKOWANIE, PRZECZYSKOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Kompletowanie. Podstawowy skład kompletu wrót wg tabl. 4 a szczegółowy skład kompletu wrót powinien być każdorazowo określony przez producenta w specyfikacji wysyłkowej i w instrukcji montażu bądź w wytycznych za budowy wrót.

4.2. Pakowanie, przechowywanie i transport - wg BN-85/9031-21/04.

5. BADANIA

Badania - wg BN-85/9031-21/03.

Tablica 4

Symbol zamknięcia wrót - wg tabl. 1	Wymiar wrót stalowych rozwieranych - wg tabl. 3	Części wrót												
		ościeżnice	skrzydło wrót	zasuw ¹⁾	zamek wrotowy wpuszczany zapadkowo-zasuwkowy wielozastawkowy (PN-71/B-94409)	klamki i tarcze wrotowe (PN-72/B-94418)	zasuwnica wierzchnia wrotowa suwakowa (PN-77/B-94213)	zawrotnica ¹⁾	wrzeciądze ¹⁾	zasuwnica z wrzeciądłem ¹⁾	zawrotnica z wrzeciądłem ¹⁾	uchwyt drążkowy ¹⁾	zawiasy ¹⁾	przytrzymywacze wrót ¹⁾
		Liczba sztuk na 1 komplet wrót												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	do 24Mx24M	1	2	-	1	1	-	1	-	-	-	2	6	2
2		1	2	2	1	1	-	-	-	-	-	2	6	2
3		1	2	-	1	1	-	-	-	-	-	2	6	2
4		1	2	-	-	-	1	-	1	-	-	2	6	2
5		1	2	-	-	-	-	1	1	-	-	2	6	2
6		1	2	-	-	-	-	-	-	1	-	2	6	2
7		1	2	-	-	-	-	-	-	-	1	2	6	2
8		1	2	-	-	-	1	-	-	-	-	2	6	2
9		1	2	-	-	-	-	1	-	-	-	2	6	2
5	od 24Mx27M do 36Mx36M	1	2	-	-	-	-	1	1	-	-	2	6	2
7		1	2	-	-	-	-	-	-	-	1	2	6	2
9		1	2	-	-	-	-	1	-	-	-	2	6	2
5	od 36Mx42M do 36Mx48M	1	2	-	-	-	-	1	1	-	-	2	8	2
7		1	2	-	-	-	-	-	-	-	1	2	8	2
9		1	2	-	-	-	-	1	-	-	-	2	8	2

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 4.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę – Centralny Ośrodek

Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Elementów Wyposażenia Budownictwa METALPLAST, ul. Chudoby 12, 61-819 Poznań,

2. Normy i dokumenty związane

PN-86/B-02354 Koordynacja wymiarowa w budownictwie.

Wartości modularne i zasady koordynacji modularnej

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

Drzwi i wrota. Wymiary modularne

PN-77/B-94213 Okucia budowlane. Zasuwnice wierzchnie wrotowe suwakowe. Wymagania i badania

PN-71/B-94409 Okucia budowlane. Zamki wrotowe wpuszczane zapadkowo-zasuwkowe wielozastawkowe

PN-72/B-94418 Okucia budowlane. Klamki i tarcze wrotowe

BN-85/9031-21/01 Elementy budowlane metalowe. Wrota stalowe rozwierane. Postanowienia ogólne

BN-85/9031-21/02 Elementy budowlane metalowe. Wrota stalowe rozwierane. Terminologia

BN-85/9031-21/03 Elementy budowlane metalowe. Wrota stalowe rozwierane. Wymagania i badania

BN-85/9031-21/04 Elementy budowlane metalowe. Wrota stalowe rozwierane. Wytyczne pakowania, przechowywania i transportu

Album Typowej Ślusarki dla Budownictwa Ogólnego część 1 B-2/82 – Opracowanie COB PBO Warszawa, ul. Wierzbowa 9/11, 1983 r.

3. Normy zagraniczne

CSRS ČSN 74 6550 Kovove dvěre otocne, Základní ustanovení

RFN DIN 18111 Teil 1 Türzargen, Stahlzargen, Standardzargen für gefälzte Türen

DIN 18223 Blatt 1 Tür- und Toröffnungen für den Industriebau, Rohbau – Richtmasse

DIN 18240 Blatt 4 Stahltüren für den Industriebau zweiflügelig doppelwandig

DIN 18268 Baubeschläge, Türbänder, Bandbezugslinie

4. Dokumentacja techniczna

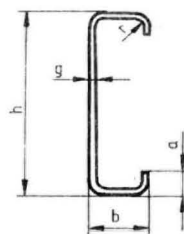
– WTO na okucia, dokumentacja konstrukcyjna.

5. Profile podstawowych części wrót

Wymiary profilu kształtownika stojaków i nadproża ościeżnicy zgodne z PN-78/H-93461/18 – wg rys. I-1.

Wymiary profilu kształtownika progu ościeżnicy zgodne z PN-81/H-93402 – wg rys. I-2.

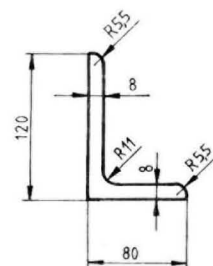
Wymiary profilu kształtownika ramy skrzydła wrót zgodne z EN-79/0656-02 – wg rys. I-3.



Wyroznik oznaczenia	Wymiary				
	a	h	b	g	r
	mm				
120×40×15×3	15 ± 1,5	120 ± 1,5	40 ± 1	3	4 ± 1
220×40×15×4	15 ± 2	220 ± 4	40 ± 2	4	8 ± 2

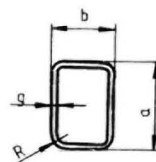
BN-87/9031-21/05-I-1

Rys. I-1



BN-87/9031-21/05-I-2

Rys. I-2



Wymiary nominalne			
a	b	g	R
mm			
60	40	2,0	max
80	40	2,0	6

BN-87/9031-21/05-I-3

Rys. I-3

6. Wytyczne zabudowania wrót stalowych

1. Zmontować ościeżnicę wrót z zachowaniem prostokątności i równoległości stojaków do siebie, do nadproża i do progu oraz różnicy przekątnych nie przekraczających dopuszczalnych odchyłek odpowiadających 16 szeregów tolerancji wg PN-80/M-02138.

2. Wyznaczyć płaszczyznę osadzenia ościeżnicy wspólną do osadzenia elementów kotwiących.
Pomocnym przy wyznaczeniu płaszczyzny jest pion murarski.
3. Osadzić wstępnie ościeżnicę w wyznaczonej płaszczyźnie z ustawieniem w pionie i w poziomie.
4. Wyznaczyć miejsce usytuowania kotew.
5. Wypoziomować ponownie ościeżnicę w ościeżu. Wypoziomować z podklinowaniem, zamontowanie wstępnie skrzydeł.
6. Wyznaczyć miejsce usytuowania otworów do zamocowania zapadki oraz miejsca wysuwu zasuw lub zasuwnic.
7. Sprawdzać działanie skrzydeł wrót.
8. Wymontować skrzydła z ościeżnicy.
9. Przygotować zaprawę betonową i zamocować na stałe ościeżnicę w ościeżu.

10. Zamontować skrzydła wrót w ościeżnicy.
11. Wyregulować oparcia skrzydełek zawias przy pomocy podkładek, tak by skrzydło spoczywało równomiernie na wszystkich zawiasach.

7. Wykaz ustanowionych arkuszy

- BN-87/9031-21/01 Elementy budowlane metalowe. Wrota stalowe rozwierane. Postanowienia ogólne
- BN-85/9031-21/02 Elementy budowlane metalowe. Wrota stalowe rozwierane. Terminologia
- BN-85/9031-21/03 Elementy budowlane metalowe. Wrota stalowe rozwierane. Wymagania i badania
- BN-85/9031-21/04 Elementy budowlane metalowe. Wrota stalowe rozwierane. Wytyczne pakowania, przechowywania i transportu

8. Symbol wg SWW - 0625-141.