

ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWNICTWA	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-88
	Elementy budowlane metalowe	9031-21/06
	Wrota stalowe rozwierane	
	Wrota dwudzielne z furtką z kształtowników zimnogiętych	Grupa katalogowa 0730

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wrota stalowe, rozwierane, dwudzielne z furtką z zamkiem, ościeżnicowe, pełne, z nieuszczelnioną przylgą, ocieplone i nieocieplone, bez zamykacza, otwierane ręcznie na zewnątrz pomieszczenia, nie mające żadnej klasy odporności ogniowej.

1.2. Zakres stosowania normy. Normy nie należy stosować do wrót o specjalnym przeznaczeniu, jak np. wrót przeciwpożarowych, przeciwdymowych, wrót do wejść ewakuacyjnych i dla przejazdu pojazdów szynowych kolei normalnotorowych oraz wrót w stosunku do których stawiane są wymagania akustyczne.

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

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

Wrota nieocieplone i ocieplone należy stosować zgodnie z PN-82/B-02020.

1.4. 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 podanej 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 z furtką z zamkiem, 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), nieocieplone (0), do normalnych warunków eksploatacji (A), z zamknięciem skrzydła wrót zawrotnicą (9), z kotwami na obwodzie (1), o szerokości 36 M (36), o wysokości 36 M (36):

WROTA STALOWE ROZWIERANE DWUDZIELNE Z FURTką
Z ZAMKIEM OŚCIEŻNICOWE 231 — 150 — A91 — 3636

BN-88/9031-21/06

Do elektronicznego przetwarzania danych należy stosować symbole Kodu Towarowo-materiałowego.

3. WYMAGANIA

3.1. Wymiary

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

3.1.2. Główne wymiary

— wrót stalowych, rozwieranych, dwudzielnych z furtką, ościeżnicowych, ocieplonych — wg rys. 1 i tabl. 3,

— wrót stalowych rozwieranych, dwudzielnych z furtką, ościeżnicowych, ocieplonych, o zwiększonej odporności na włamanie — wg rys. 1, tabl. 3 oraz dodatkowej dokumentacji technicznej,

— wrót stalowych, rozwieranych, dwudzielnych z furtką, ościeżnicowych, nieocieplonych — wg rys. 2 i tabl. 4,

— wrót stalowych rozwieranych, dwudzielnych z furtką ościeżnicowych nieocieplonych o zwiększonej odporności na włamanie — wg rys. 2 i tabl. 4 oraz dodatkowej dokumentacji technicznej.

Zgłoszona przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Elementów Wyposażenia Budownictwa METALPLAST
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Techniki Budowlanej dnia 8 grudnia 1988 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1989 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 2/1989, poz. 4)

Tablica 1

Symbol										Nazwa	
wykończenia		konstrukcji		od- miany	izolacji termicz- nej	wytrzy- małości na włá- manie	zam- knię- cia	mocowa- nia oś- cieżnicy	wielkości modularnych		wyrobu wg SWW, wykończenia, konstrukcji, od- miany, izolacji termicznej, wytrzymałości na włá- manie, zamknięcia, mocowania ościeżnicy, wiel- kości modularnych
oś- cież- nicy	skrzy- dła	oś- cież- nicy	skrzy- dła						szero- kości	wyso- kości	
1											wrota stalowe rozwierane dwudzielne z furtką oś- cieżnicowe
2											— z powłoką podkładową
3											— z powłoką lakierową
											— z powłoką cynkową
	1										— z powłoką podkładową
	2										— z powłoką lakierową
	3										— z powłoką cynkową
	4										— z powłoką organiczną
		0									— nierozłączną
		1									— rozłączną
			1								— z poszyciem niewymiennym
			2								— z poszyciem wymiennym
				5							— prawe
				6							— lewe
					0						— nieocieplone
					1						— ocieplone płytą PW8/B
					2						— ocieplone poliuretanem
					3						— ocieplone wełną mineralną
						A					— do normalnych warunków
						C					— o zwiększonej odporności na włamanie ¹⁾
							9				— z zawrotnicą
								1			— z kotwami na obwodzie
								2			— z kotwami w progu
									30		— 30 M ²⁾
									36		— 36 M
										30	— 30 M
										33	— 33 M
										36	— 36 M
										42	— 42 M
										48	— 48 M

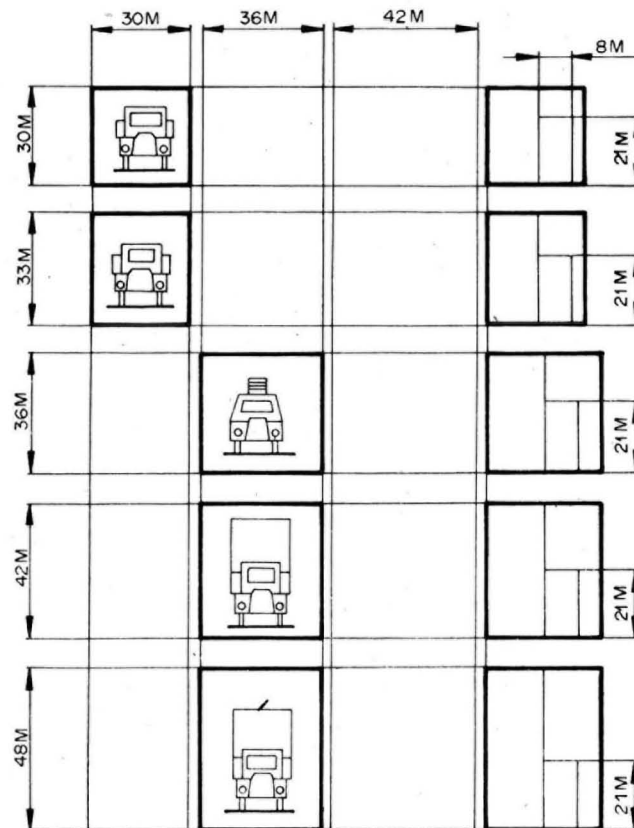
¹⁾ Wrota o zwiększonej odporności na włamanie są wykonywane na indywidualne (specjalne) zamówienie.

²⁾ M — moduł podstawowy zgodnie z PN-86/B-02354.

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

²⁾ M — moduł podstawowy zgodnie z PN-86/B-02354.

Tablica 2



Tablica 3

Symbol wielkości charakterystycznych	Wrota dwudzielne z furtką, ocieplone, wielkości, mm				
1	2	3	4	5	6
BxA	30 Mx30 M	30 Mx33 M	36 Mx36 M	36 Mx42 M	36 Mx48 M
S_z	2990	2990	3590	3590	3590
H_z	2940	3240	3540	4140	4740
H_c	3020	3320	3620	4220	4820
S	2860	2860	3450	3450	3450
H	2875	3175	3470	4070	4670
S_s	1444	1444	1744	1744	1744
H_s	2880	3174	3474	4070	4680
H_f	2100	2100	2100	2100	2100
S_{sf}	793	793	793	793	793
H_{sf}	2084	2084	2084	2084	2084
e_1	250	250	250	250	250
e_2	1425	1575	1725	2025	2325
e_3	2600	2900	3200	3800	4400
e_4	—	—	—	690	1280
e_{1s}	240	240	240	240	240
e_{2s}	1415	1565	1715	2015	2315
e_{3s}	2590	2890	3190	3710	4390
e_{4s}	—	—	—	680	1270
e_{1f}	302	302	302	302	302

cd. tabl. 3

Symbol wielkości charakterystycznych	Wrota dwudzielne z furtką, ocieplone, wielkości, mm				
1	2	3	4	5	6
e_{2f}	1792	1792	1792	1792	1792
f_1	wymiary wg dokumentacji konstrukcyjnej				
g_1	wymiary wg dokumentacji konstrukcyjnej				
f_2	wymiary wg dokumentacji konstrukcyjnej				
g_2	wymiary wg dokumentacji konstrukcyjnej				
f_3	wymiary wg dokumentacji konstrukcyjnej				
g_3	wymiary wg dokumentacji konstrukcyjnej				
b	180	160	130	130	130
a	180	180	125	75	180
t_2	370	410	370	370	370
t_1	370	370	370	370	370

Tablica 4

Symbol wielkości charakterystycznych	Wrota dwudzielne z furtką, nieocieplone, wielkości, mm				
1	2	3	4	5	6
$B \times A$	30 M×30 M	30 M×33 M	36 M×36 M	36 M×42 M	36 M×48 M
S_z	2990	2990	3590	3590	3590
H_z	2940	3240	3540	4140	4740
H_c	3020	3320	3620	4220	4820
S	2910	2910	3510	3510	3510
H	2900	3200	3500	4100	4700
S_s	1444	1444	1744	1744	1744
H_s	2880	3174	3474	4070	4680
H_f	2100	2100	2100	2100	2100
S_{sf}	793	793	793	793	793
H_{sf}	2084	2084	2084	2084	2084
e_1	250	250	250	250	250
e_2	1425	1575	1725	2025	2325
e_3	2600	2900	3200	3800	4400
e_4	—	—	—	690	1280
e_{1s}	240	240	240	240	240
e_{2s}	1415	1565	1715	2015	2315
e_{3s}	2590	2890	3190	3710	4390
e_{4s}	—	—	—	680	1270
e_{1f}	302	302	302	302	302
e_{2f}	1792	1792	1792	1792	1792
f_1	wymiary wg dokumentacji konstrukcyjnej				
g_1	wymiary wg dokumentacji konstrukcyjnej				
f_2	wymiary wg dokumentacji konstrukcyjnej				
g_2	wymiary wg dokumentacji konstrukcyjnej				
f_3	wymiary wg dokumentacji konstrukcyjnej				
g_3	wymiary wg dokumentacji konstrukcyjnej				
b	180	160	130	130	130
a	180	180	125	75	180

cd. tabl. 4

Symbol wielkości charakterystycznych	Wrota dwudzielne z furtką, nieocieplone, wielkości, mm				
1	2	3	4	5	6
t_2	370	410	370	370	370
t_2	370	370	370	370	370

Dopuszcza się wykonywanie wrót do konstrukcji szkieletowej stalowej¹⁾.

3.1.3. Szczegóły konstrukcyjne

- ościeżnicy dla wrót ocieplonych — wg rys. 3,
- ościeżnicy dla wrót nieocieplonych — wg rys. 4,
- usytuowania zawrotnicy — wg rys. 5,
- linie odniesienia usytuowania zawiasy — wg rys. 6,
- osadzenie zamka w furtce i w skrzydle wrót ocieplonych — wg rys. 7,
- osadzenie zamka w furtce i w skrzydle wrót nieocieplonych — wg rys. 8,
- usytuowania przytrzymywaczy wrót — wg rys. 9.

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

3.2. Materiał. Materiał na części składowe wrót należy tak dobrać, aby spełniał wymagania wg ark. 03 niniejszej normy.

3.3. Dobór okuć — wg tabl. 5.

3.5. Pozostałe wymagania — wg BN-85/9031-21/03, a szczegóły konstrukcyjne dla wrót o zwiększonej odporności na włamanie — wg dodatkowej dokumentacji.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Kompletowanie. Podstawowy skład kompletu wrót — wg tabl. 5, a szczegółowy skład kompletu wrót powinien być każdorazowo określony przez producenta w specyfikacji wysyłkowej i w instrukcji montażu lub w wytycznych zabudowy wrót.

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

5. BADANIA

Badania — wg PN-85/9031-21/03.

Tablica 5

Symbol zamknięcia wrót — wg tabl. 1.	Wymiary wrót stalowych rozwieranych z furtką — wg tabl. 3 i 4	Części wrót									
		ościeżnica	skrzydło wrót	furtka	zamek wrotowy wpuszczany zapadkowo zasuwkowy wielozastawkowy wg PN-71/B-94409	klamki i tarcze wrotowe wg PN-72/B-94418	zawrotnica ¹⁾	uchwyt dźwigni ¹⁾	zawiasy ¹⁾		przytrzymywacze wrót ¹⁾
									do furtki	do skrzydeł wrót	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
9	od 30 M×30 M do 36 M×36 M	1	2	1	1	1	1	2	2	6	2
9	od 36 M×48 M do 36 M×48 M	1	2	1	1	1	1	2	2	8	2

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 4.

Typy, materiały i sposoby mocowania okuć powinny odpowiadać wymaganiom normy zawartym w ark. 03 dotyczącym wytrzymałości na obciążenia niszczące wrót przeznaczonych do normalnych warunków eksploatacji i wytrzymałości wrót o zwiększonej odporności na włamanie. Dobór innych okuć niż wyszczególnione w normie pozostawia się do uzgodnienia pomiędzy producentem i odbiorcą.

3.4. Wykończenie. Krawędzie płyt warstwowych stanowiące wypełnienie skrzydeł wrót i furtki należy zabezpieczyć przeciwkorozyjnie powłokami malarskimi podkładowymi.

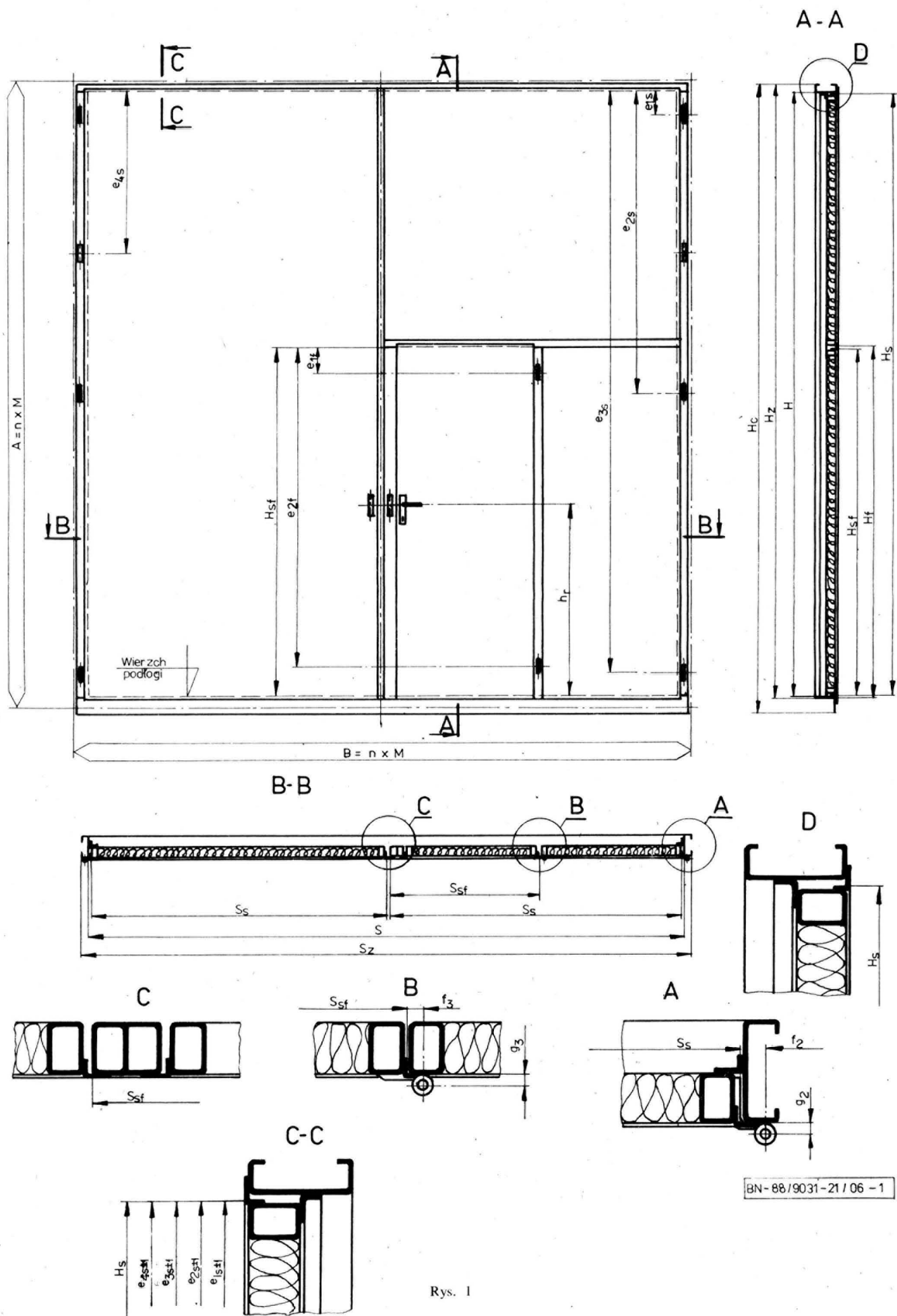
6. POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE

Do dnia 31 grudnia 1994 r. dopuszcza się stosowanie we wrotach furtki o wymiarach 11 M×23 M wg tabl. 6.

Tablica 6

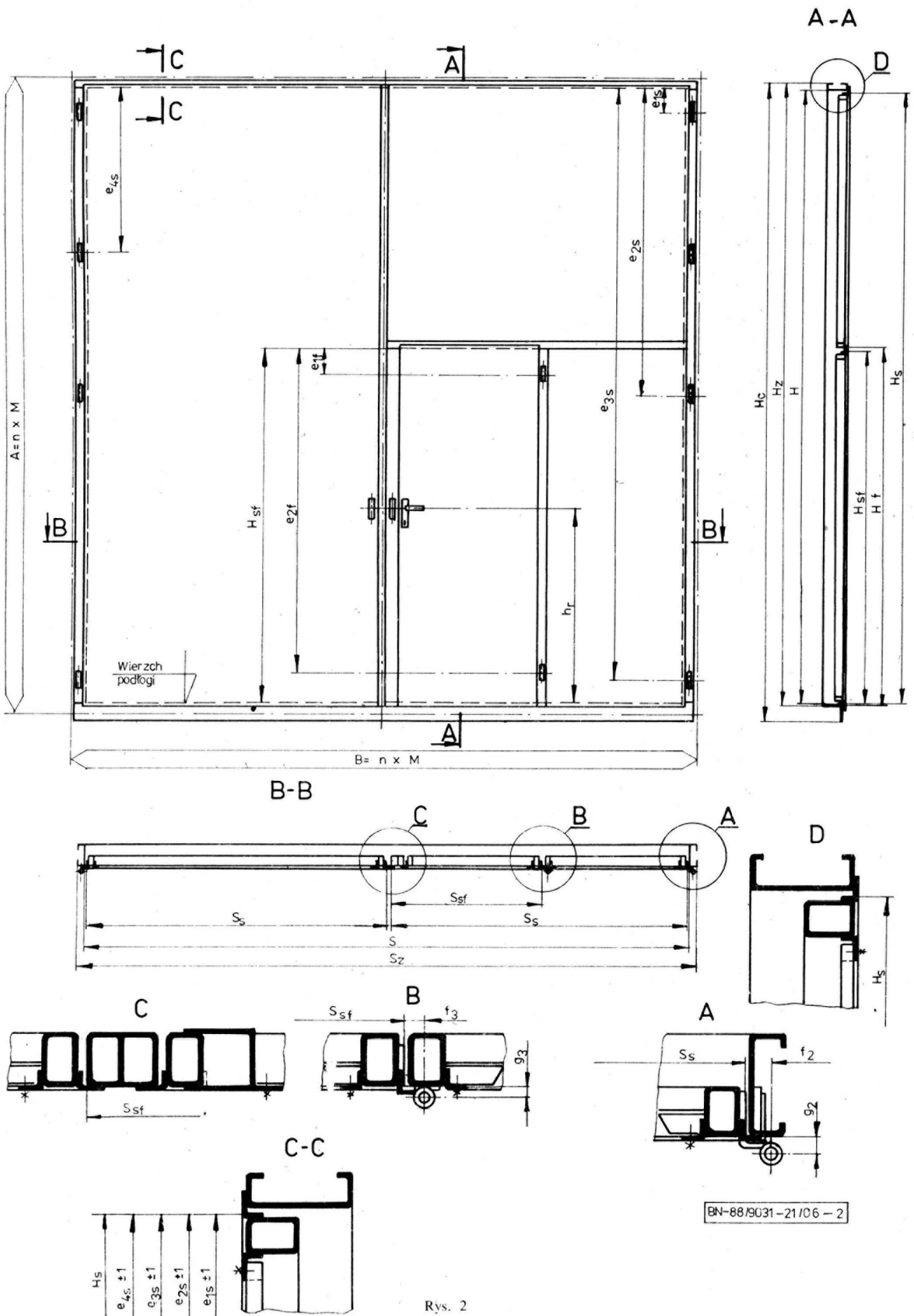
Symbole wielkości charakterystycznych				
H_f	S_f	H_{sf}	e_{1f}	e_{2f}
mm				
2300	1097	2284	302	1992

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 2.

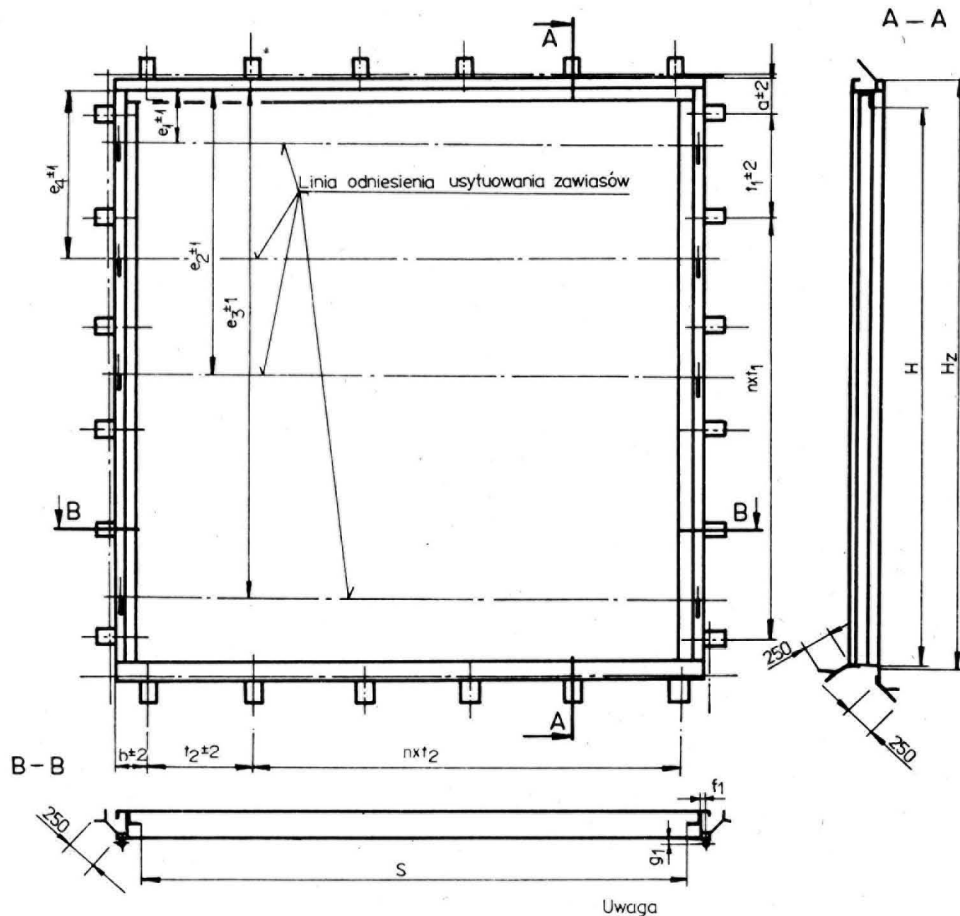


BN-88/9031-21/06-1

Rys. 1



Rys. 2



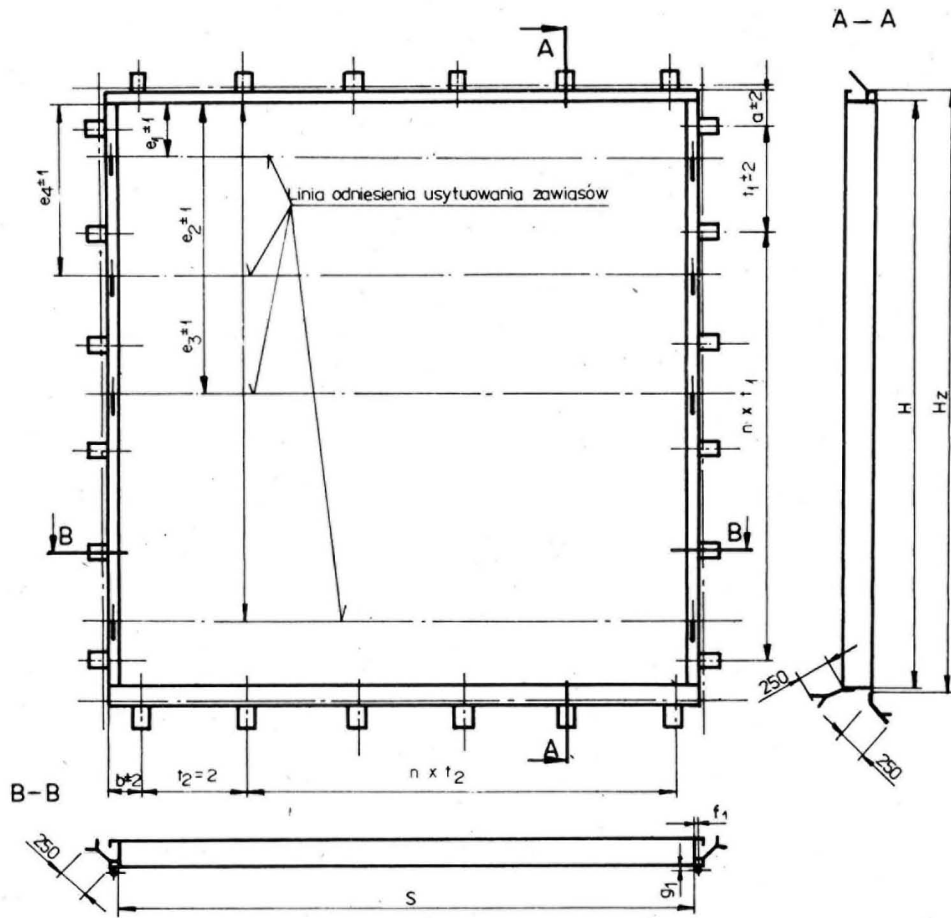
Uwaga

Inne mocowanie ościeżnicy należy każdorazowo uzgodnić z producentem wrót.

Ościeżnica z kotwami na obwodzie przeznaczona jest do osadzenia w budynku o konstrukcji murowanej. Ościeżnica z kotwami w progu przeznaczona jest do osadzenia w budynku o konstrukcji stalowej.

BN - 88 / 9031 - 21 / 06 - 3

Rys. 3



Inne mocowanie osłeznicy należy
każdorazowo uzgodnić z producentem wrót.

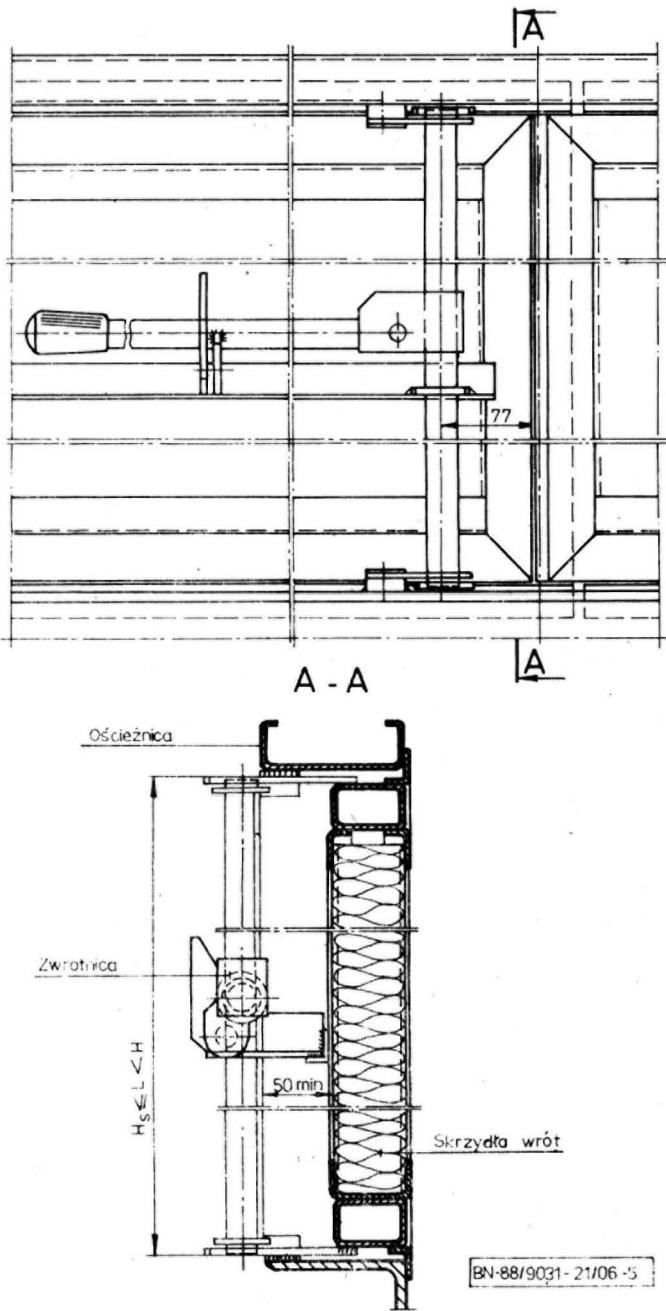
Uwaga

Ośleznica z kotwami na obwodzie
przeznaczona jest do osadzenia w budynku
o konstrukcji murowanej.

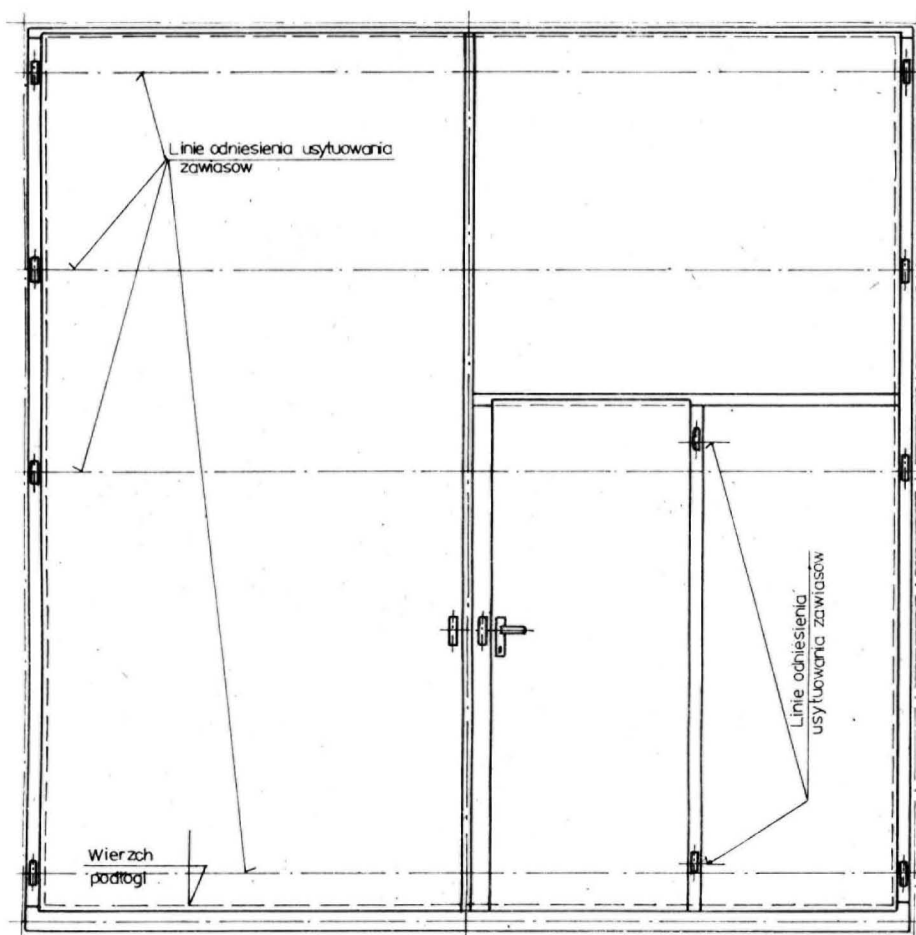
Ośleznica z kotwami w progu przeznaczona
jest do osadzenia w budynku o konstrukcji
stalowej.

BN-88/9031-21/06 - 4

Rys. 4

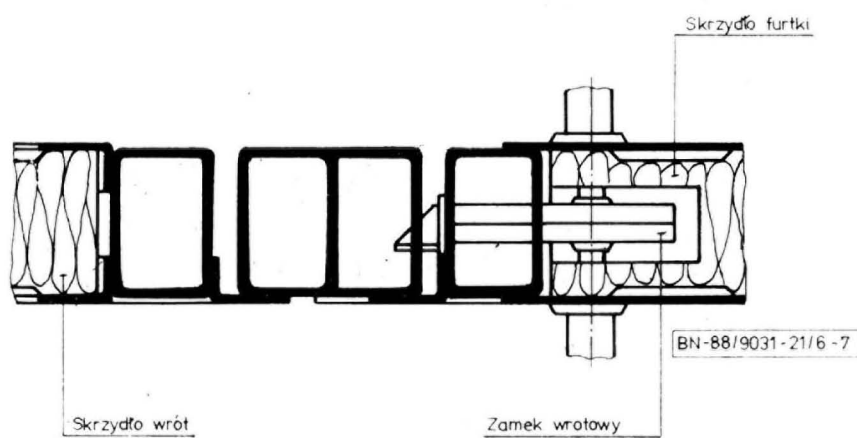


Rys. 5

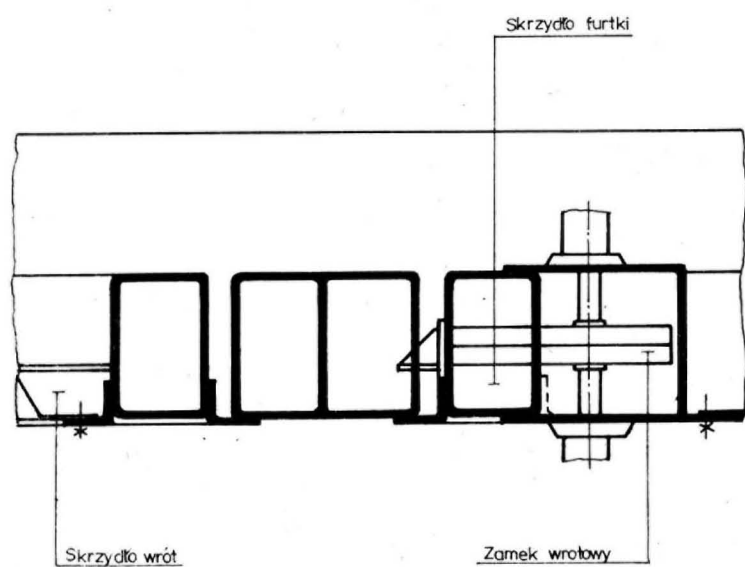


BN-88/9031-21/06-6

Rys. 6



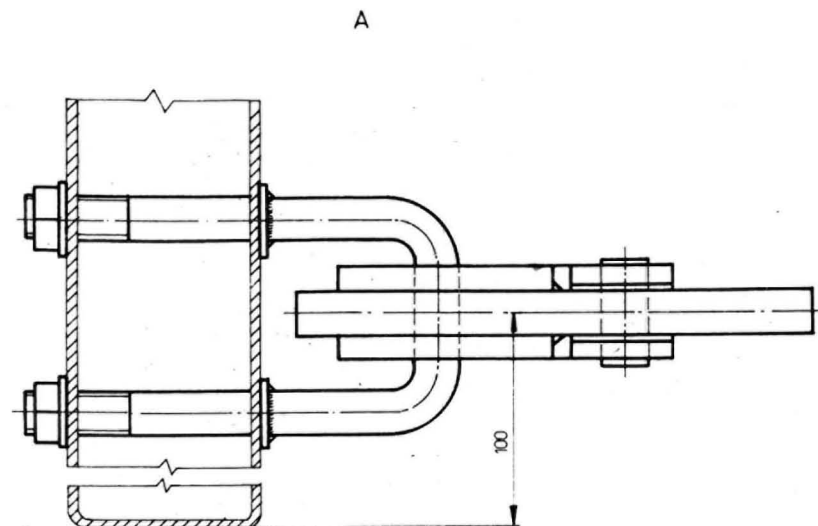
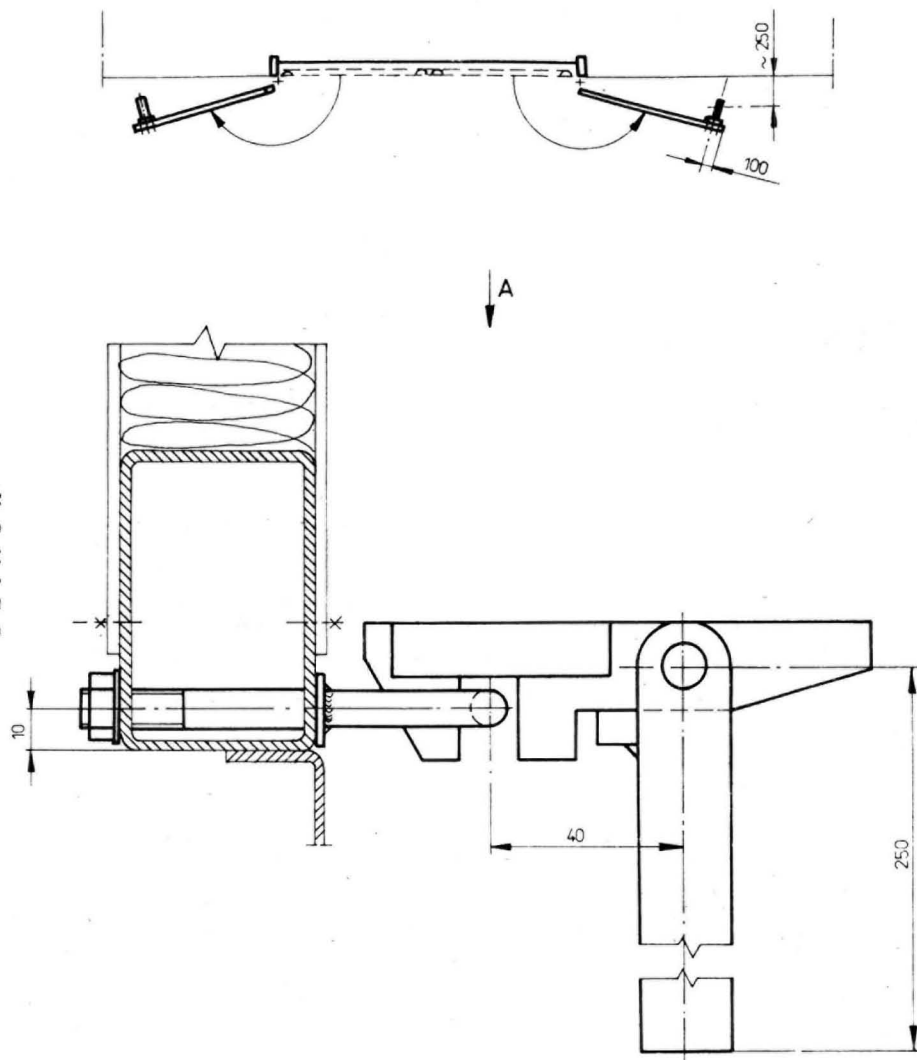
Rys. 7



BN-88/9031-21/06 -8

Rys. 8

K O N I E C



Dopuszcza się inne rozwiązania konstrukcyjne
przytrzymywaczy zabezpieczających skrzydła
wrot przed samoczynnym zamykaniem

BN-88/9031-21/06 - 9

INFORMACJE DODATKOWE

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

5. Profile podstawowych części wrót

Wymiary profilu kształtownika stojaków i nadproża ościeżnicy zgodnie z PN-87/H-93461/18 wg rys. I-1 i tabl. I-1.

2. Normy i dokumenty związane

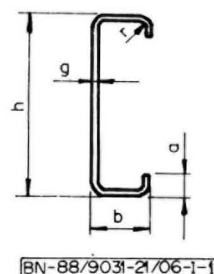
PN-82/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia
 PN-86/B-02354 Koordynacja wymiarowa w budownictwie. Wartości modularne i zasady koordynacji modularnej
 PN-82/B-92010 Elementy i segmenty ściennie metalowe. Drzwi i wrota. Wymiary modularne
 PN-71/B-94409 Okucia budowlane. Zamki wrotowe 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 I B-2/82. Opracowanie COBP BO Warszawa, ul. Wierzbowa 9/11, 1983 r. katalog okien, drzwi, wrót typowych i powtarzalnych 45/85.
 Opracowanie CBPBBW BISPROL Warszawa, Al. St. Zjednoczonych 51, 1985 r.

3. Normy zagraniczne

CSRS ČSN 746610 Ocelová vrata. Základní ustanovení
 NRD TGL 22887 Blatt 1 Aussentüren. Tore und Luken aus Holz. Baurichtmasse
 RFN DIN 18223 Blatt 1 Tür — und Toröffnungen für den Industriebau. Rohbau-Richtmasse
 DIN 18268 Baubeschläge. Türbänder. Bandbezugslinie

4. Dokumentacja techniczna

Dokumentacja konstrukcyjna oraz Warunki techniczne odbioru (WTO) dotyczące okuć



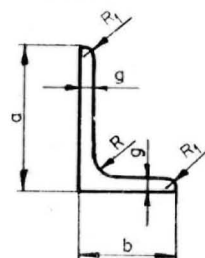
BN-88/9031-21/06-I-1

Rys. I-1

Tablica I-1

Wyróżnik 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

Wymiary profilu kształtownika progu ościeżnicy zgodnie z PN-84/H-93401 i z PN-81/H-93402 — wg rys. I-2 i tabl. I-2.



BN-88/9031-21/06-I-2

Rys. I-2

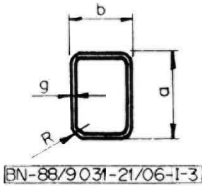
Tablica I-2

Wyróżnik oznaczenia	Wymiary					Nr normy
	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>g</i>	<i>R</i> _{max}	<i>R</i> _{lmax}	
	mm					
100×100×12 ¹⁾	100±2	100 ±2	12 ±0,6	12	6	PN-84/H-93401
120×80×8	120 ±2	80 ±1,5	8 ^{-0,5 -0,8}	11	5,5	PN-81/H-93402

¹⁾ Na życzenie określone w zamówieniu.

¹⁾ Na żądanie określone w zamówieniu.

Wymiary profilu kształtownika ramy skrzydła wrót zgodnie z BN-79/0656-01/02 — wg rys. 1-3 i tabl. 1-3.



Rys. 1-3

Tablica 1-3

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

6. Ogólne wytyczne zabudowania wrót stalowych

Zmontować ościeżnicę wrót z zachowaniem prostopadłości i równoległości stojaków do siebie, do nadproża i do progu oraz różnicy przekątnych nie przekraczających dopuszczalnych odchylek odpowiadających 16 szeregowi tolerancji — wg PN-80/M-02138, osadzić skrzydła wrót i furtki.

Sprawdzić działanie skrzydeł wrót i skrzydła furtki.

Wyregulować oparcia skrzydełek zawias za pomocą podkładek, tak by skrzydło spoczywało równomiernie na wszystkich zawiasach.

Wyznaczyć płaszczyznę osadzenia ościeżnicy wspólną do osadzenia elementów kotwiących.

Pomocnym przy wyznaczaniu płaszczyzny jest pion kularski. Wyznaczyć miejsce usytuowania kotew.

Osadzić wrota w ościeżu. Wypoziomować je i podklinować skrzydła względem ościeżnicy.

Przygotować zaprawę betonową i zamocować na stałe ościeżnicę w ościeży.

Wyznaczyć miejsca usytuowania otworów do zamocowania zapadki oraz miejsca mocowania zawrotnicy i usytuowanie przytrzymywaczy wrót.

Zamocować zamek, zawrotnicę oraz przytrzymywacze wrót.

Szczegółowy opis wytycznych zabudowania wrót stalowych określa projektant.

7. Wykaz ustanowionych arkuszy

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

BN-87/9031-21/05 Elementy budowlane metalowe. Wrota stalowe rozwierane. Wrota dwudzielne z kształtowników zimnogiętych

8. Symbol — wg SWW — 0625-141.

9. Autorzy projektu normy — mgr inż. Wiesława Nowakowska, inż. Andrzej Jurga — Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Elementów Wyposażenia Budownictwa METALPLAST, Poznań.