

WYROBY STOLARKI BUDOWLANEJ	NORMA BRANŻOWA		BN-83
	Okna i drzwi balkonowe drewniane zespolone STANDARD		7152-09
			Zamiast BN-76/7152-09
			Grupa katalogowa 0732

PRZEDMOWA

Zgodnie z PN-82/B-02020 p.11 wyroby będące przedmiotem niniejszej normy mogą być stosowane w budynkach, których budowę rozpocznie się do dnia 31 grudnia 1985 r. W związku z tym w stosunku do budynków rozpoczynanych po dniu 31 grudnia 1985 r. niniejsza norma nie ma zastosowania.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są okna i drzwi balkonowe drewniane zespolone STANDARD, szklone, jednokrotnie malowane lub ostatecznie wykończone, o wymiarach skrzydeł w obrysie nie przekraczających wielkości wg tabl. 1.

Tablica 1

Rodzaj skrzydeł w zależności od sposobu otwierania			Wielkość skrzydeł, mm	
			szerokość (<i>Ss</i>)	wysokość (<i>Hs</i>)
Okienne	uchylne		1410	770
	rozwierane do	mycia	1180	1570
		wietrzenia	880	
	uchylno-rozwierane		810	1570
Balkonowe rozwierane			810	2430

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Okna i drzwi balkonowe stosuje się w 3 strefach wietrzności wg PN-77/B-02011, w budynkach mieszkalnych oraz w pomieszczeniach pomocniczych, w budynkach użyteczności publicznej o wysokości:

- do 33 m w I strefie,
- do 15 m w II strefie,
- do 6 m w III strefie przy wysokości nad poziomem morza $H \leq 300$ m.

Przy ustalaniu wysokości budynków należy uwzględnić wpływ ukształtowania terenu, przyjmując rzeczywisty lub umowny poziom gruntu Z_0 wg PN-77/B-02011.

Okna i drzwi balkonowe mogą być stosowane w budynkach mieszkalnych na terenach, na których średni statystyczny poziom natężenia hałasów nie przekracza 60 dB/A/.

1.3. Określenia okien i drzwi balkonowych - wg BN-82.7150-04, okuć - wg PN/B-02100.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział

2.1.1. Typy - wg Albumu Typowej Stolarki Okiennej i Drzwiowej dla Budownictwa Ogólnego.

2.1.2. Rodzaje. W zależności od stopnia wykończenia powierzchni rozróżnia się okna i drzwi balkonowe:

- wykończone jednokrotnie powłokami malarskimi nieprzezroczystymi (d),
- wykończone ostatecznie powłokami malarskimi nieprzezroczystymi (e),
- wykończone ostatecznie powłokami malarskimi przezroczystymi (f).

2.2. Przykład oznaczenia okna zespolonego jednodzielnego (012/0) wykończonego ostatecznie powłokami malarskimi nieprzezroczystymi (e):

OKNO ZESPOLONE STANDARD 012/0-e BN-83/7152-09

3. WYMAGANIA

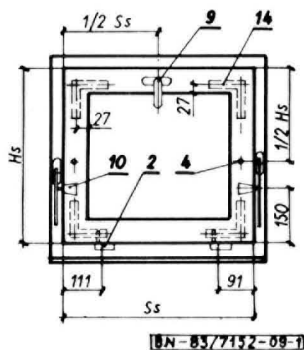
3.1. Wymiary

3.1.1. Wymiary główne - wg Albumu Typowej Stolarki Okiennej i Drzwiowej dla Budownictwa Ogólnego.

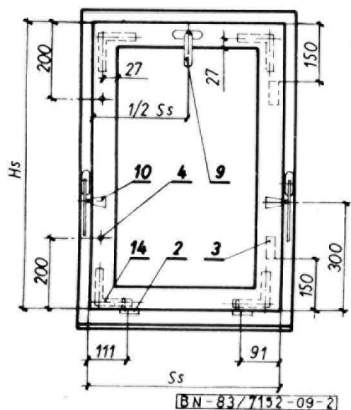
3.1.2. Wymiary szczegółowe

- a) rozmieszczenia okuć - wg rys. 1 ÷ 15,
- b) elementów konstrukcyjnych okien - wg rys. 9 ÷ 13,
- c) elementów konstrukcyjnych drzwi balkonowych - wg rys. 14 i 15,
- d) elementów szeregowego połączenia okien i drzwi balkonowych - wg rys. 16,
- e) połączeń elementów - wg rys. 17 ÷ 28,

Zgłoszona przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Stolarki Budowlanej
Ustanowiona przez Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych dnia 23 maja 1983 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 września 1983 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 9/1983 poz. 18)

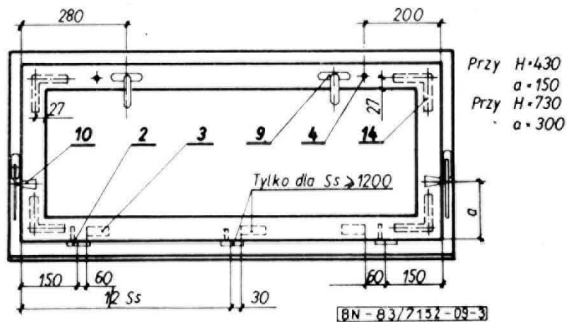


Rys. 1. Rozmieszczenie okuć w oknach uchylnych o wymiarach w świetle ościeżnicy: $S \leq 750$ i $H \leq 430$

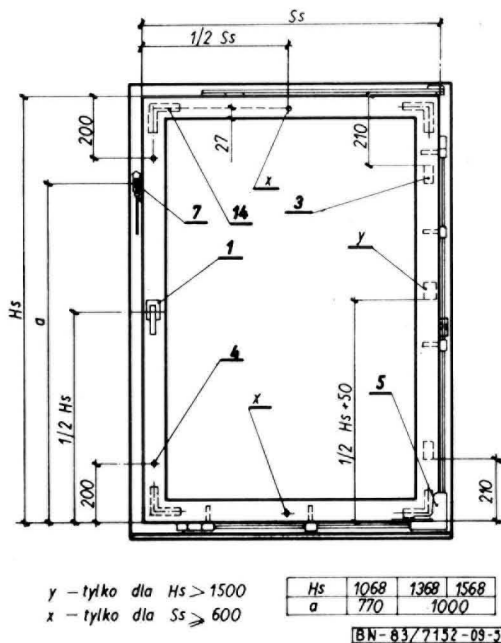
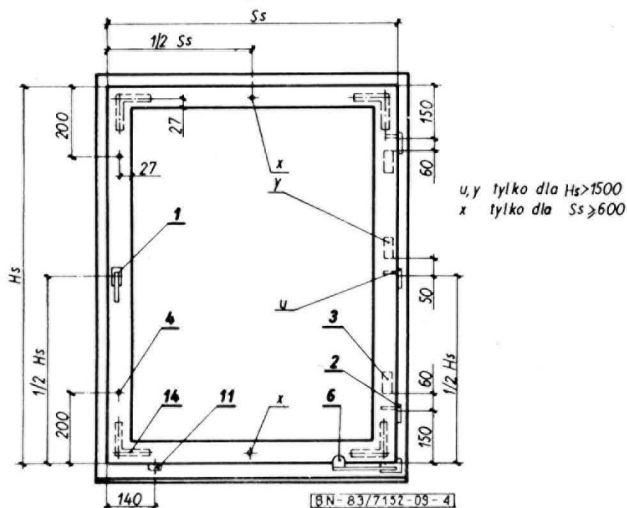


Rys. 2. Rozmieszczenie okuć w oknach uchylnych o wymiarach w świetle ościeżnicy: $S \leq 750$ i $430 < H \leq 730$

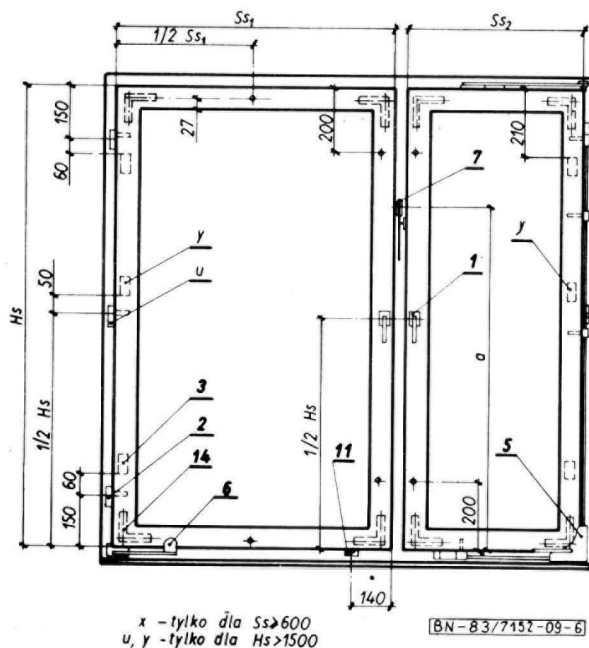
Ss - szerokość skrzydła w obrysie, Hs - wysokość skrzydła w obrysie, S - szerokość w świetle ościeżnicy, H - wysokość w świetle ościeżnicy



Rys. 3. Rozmieszczenie okuć w oknach uchylnych o wymiarach w świetle ościeżnicy: $750 \leq S \leq 1350$ i $430 \leq H \leq 730$

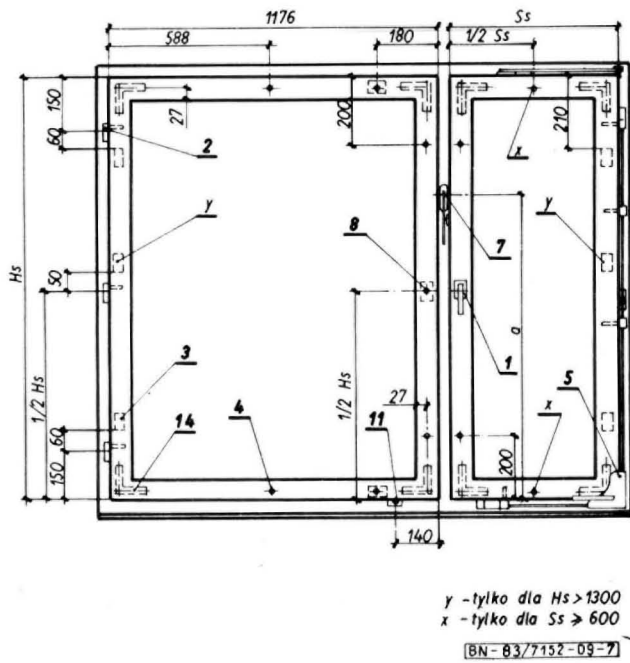


Rys. 5. Rozmieszczenie okuć w oknach jednodzielnym uchylno-rozwieranych o wymiarach w świetle ościeżnicy: $S \leq 750$ i $1030 \leq H \leq 1530$

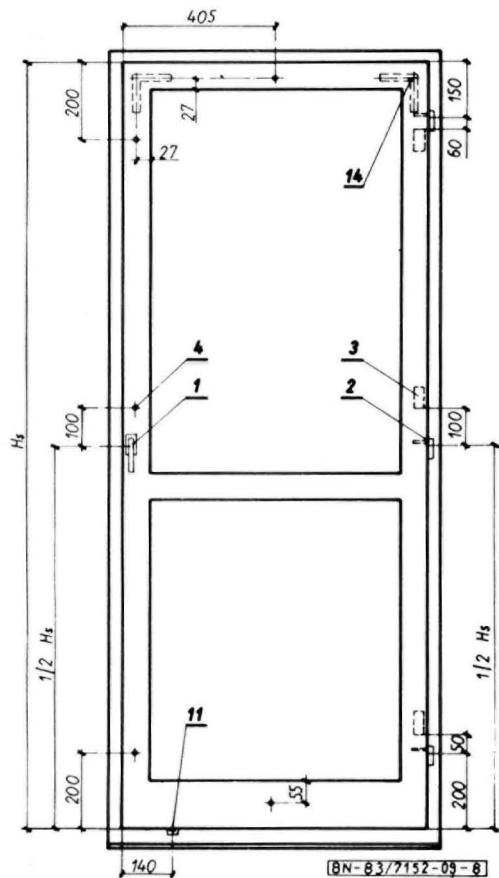


Rys. 6. Rozmieszczenie okuć w oknach dwudzielnym niesymetrycznym o wymiarach w świetle ościeżnicy: $S \leq 1350$ i $1030 \leq H \leq 1530$

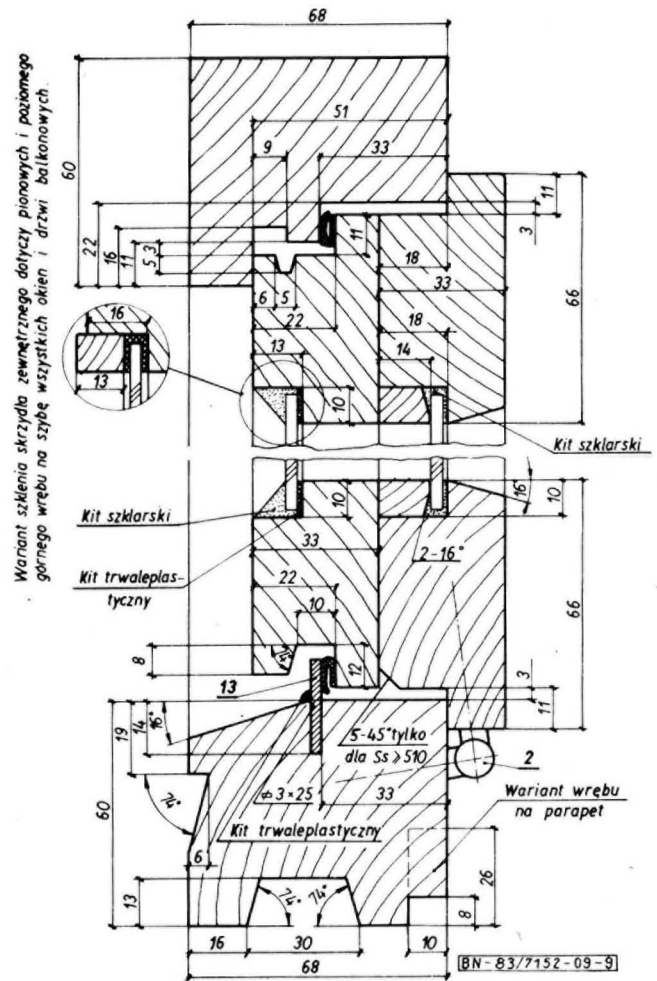
Rys. 4. Rozmieszczenie okuć w oknach jednodzielnym rozwieranych o wymiarach w świetle ościeżnicy: $S \leq 750$ i $1030 \leq H \leq 1530$



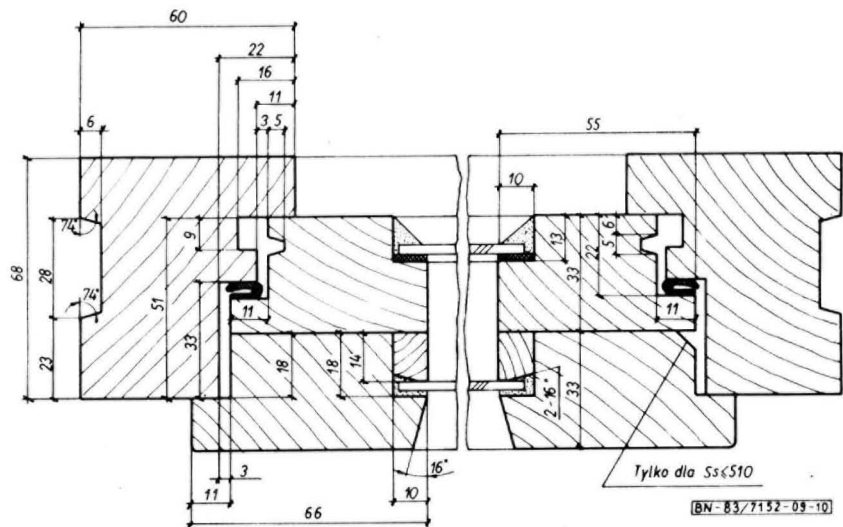
Rys. 7. Rozmieszczenie okuć w oknach dwudzielnych niesymetrycznych o wymiarach w świetle ościeżnicy:
 $1350 < S \leq 1950$ i $1030 \leq H \leq 1530$



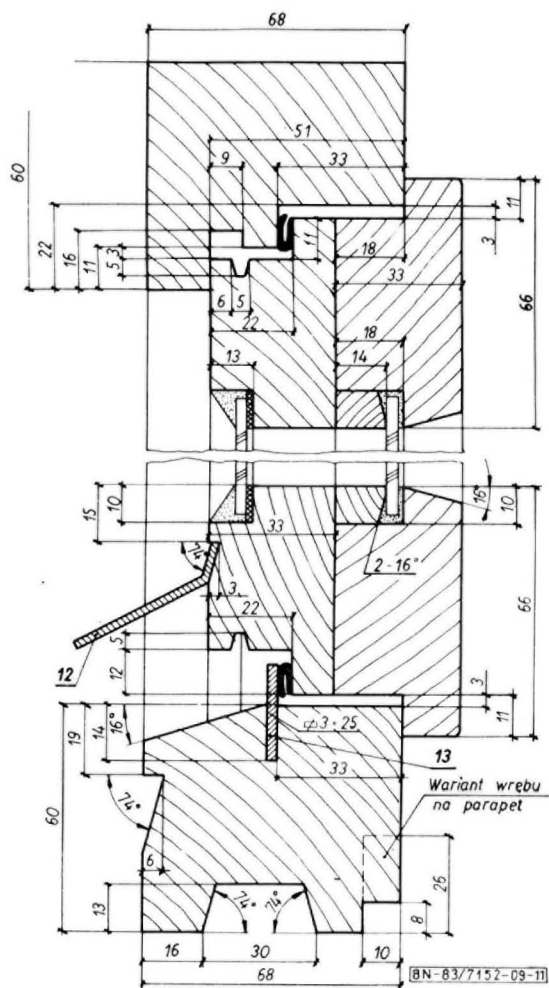
Rys. 8. Rozmieszczenie okuć w balkonach jednodelnych o wymiarach w świetle ościeżnicy: $S = 750$ i $1970 \leq H \leq 2390$



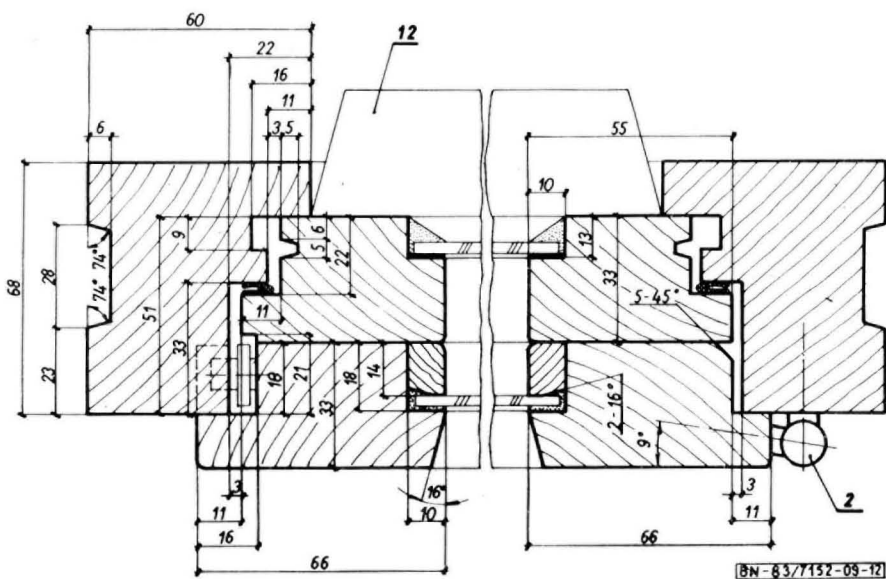
Rys. 9. Przekrój pionowy okna uchylnego



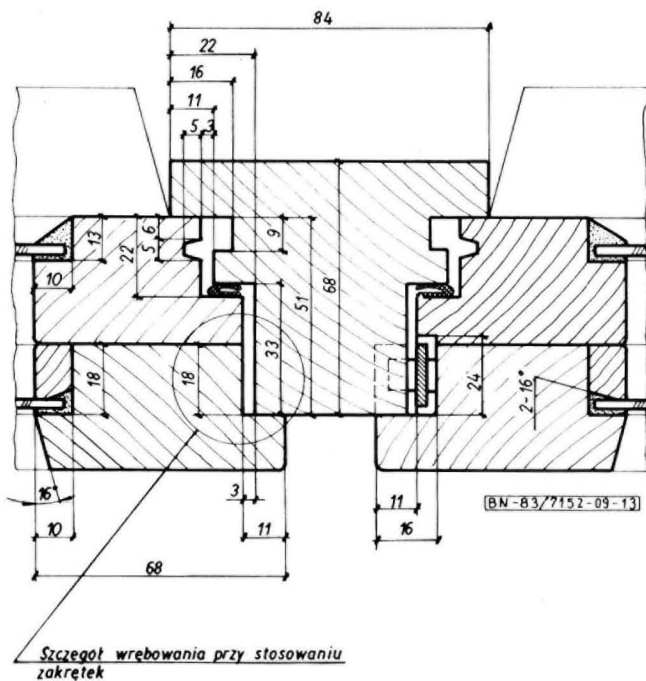
Rys. 10. Przekrój poziomy okna uchylnego



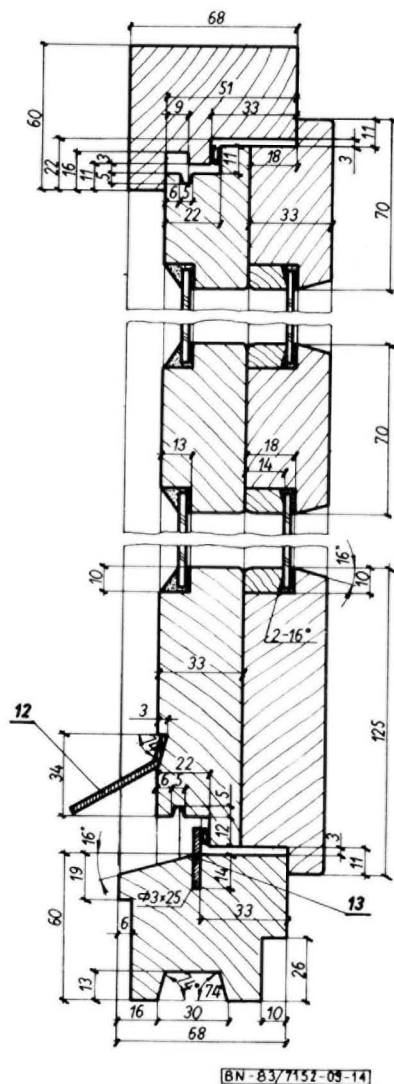
Rys. 11. Przekrój pionowy okna rozwieranego lub uchylno-rozwieranego



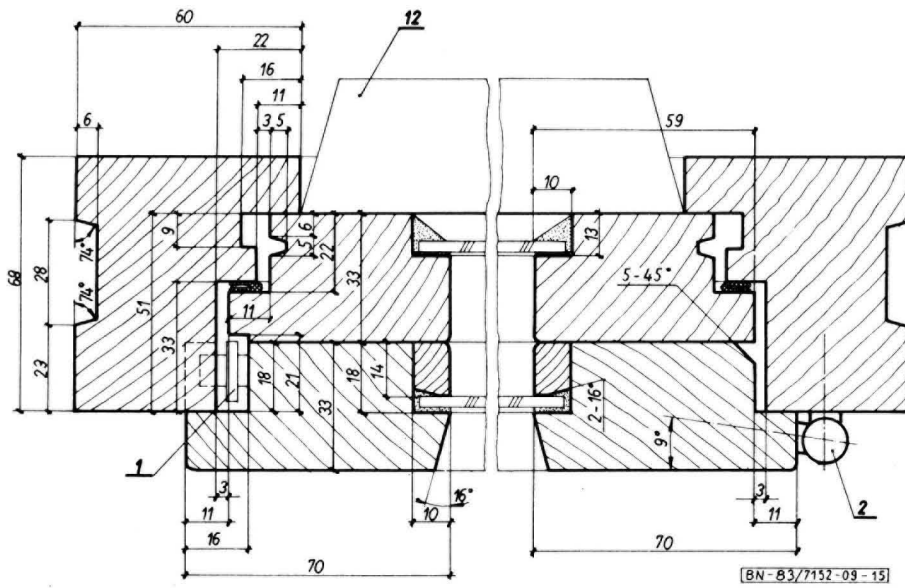
Rys. 12. Przekrój poziomy okna jednodzielnego rozwieranego i uchylno-rozwieranego



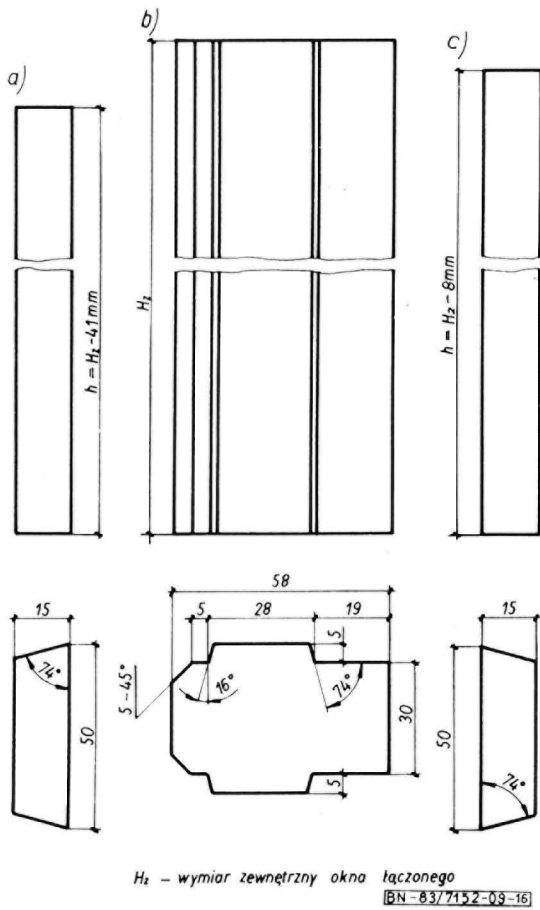
Rys. 13. Fragment przekroju poziomego okna dwudzielnego ze słupkiem



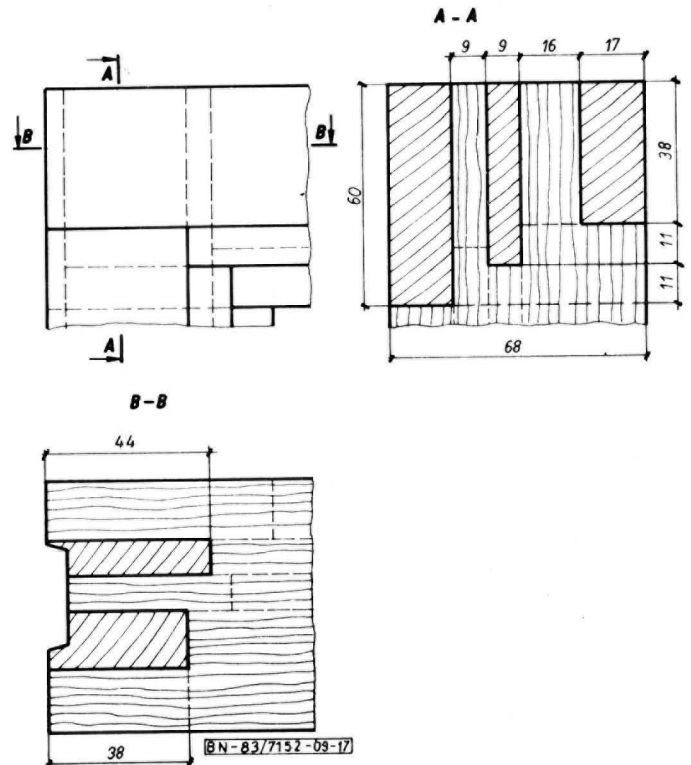
Rys. 14. Przekrój pionowy drzwi balkonowych



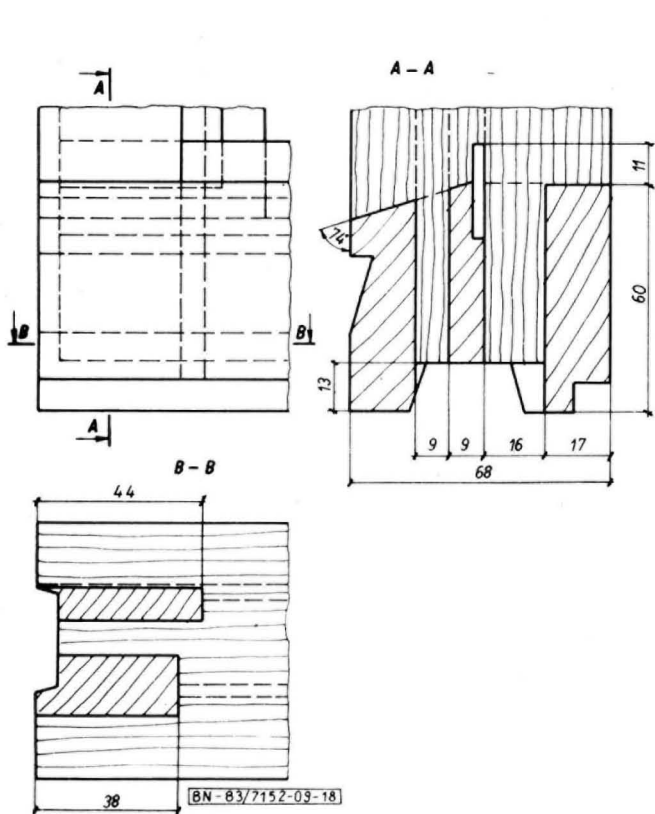
Rys. 15. Przekrój poziomy drzwi balkonowych



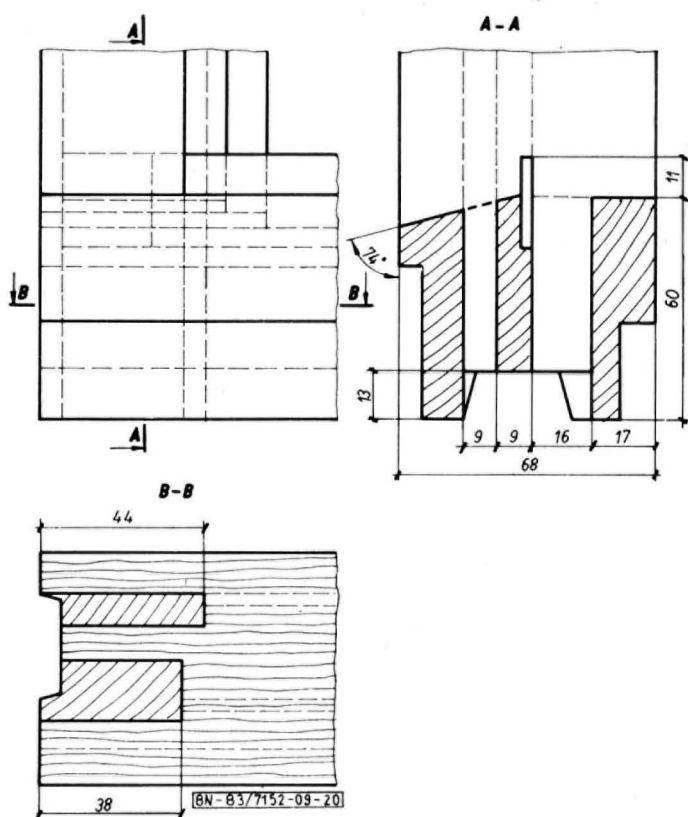
Rys. 16. Elementy szeregowego połączenia okien i drzwi balkonowych: a) opaska zewnętrzna, b) listwa dystansowa, c) opaska wewnętrzna



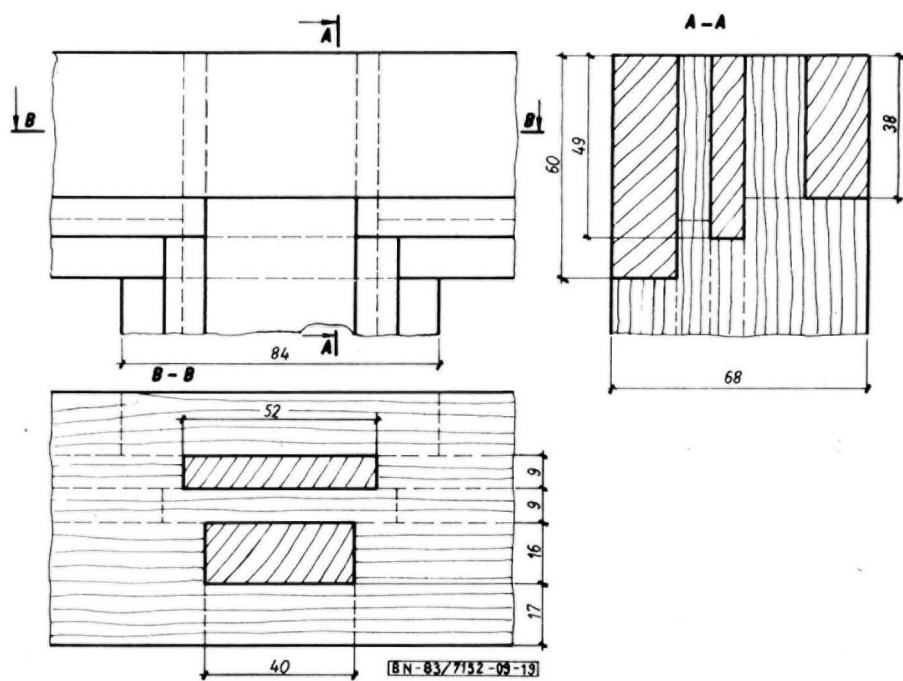
Rys. 17. Złącze górnego naroża ościeznicy okiennej i drzwi balkonowych



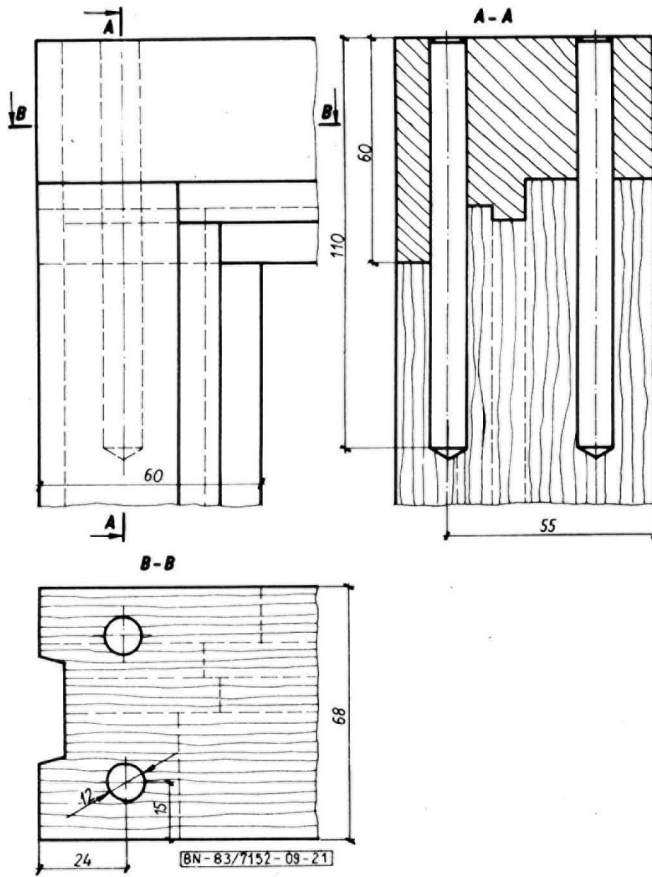
Rys. 18. Złącze naroża dolnego ościeżnicy okiennej



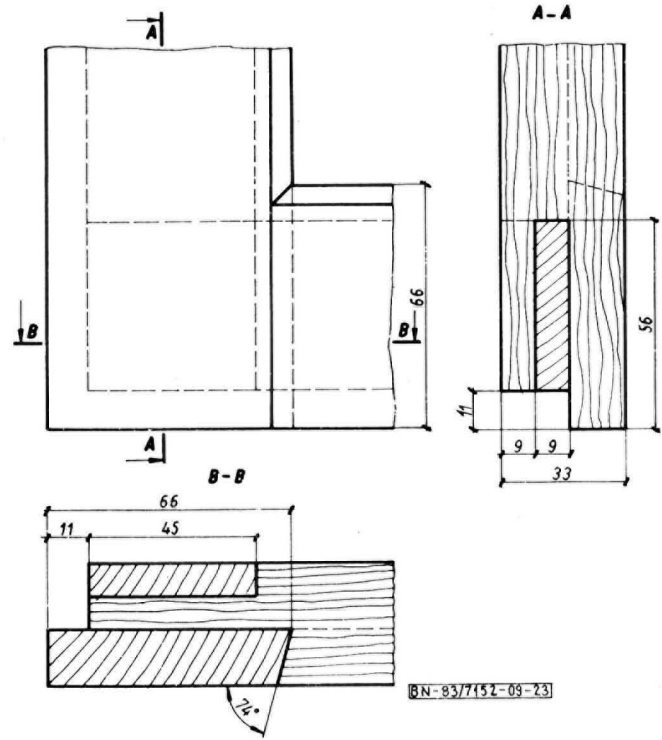
Rys. 20. Złącze naroża dolnego ościeżnicy drzwi balkonowych



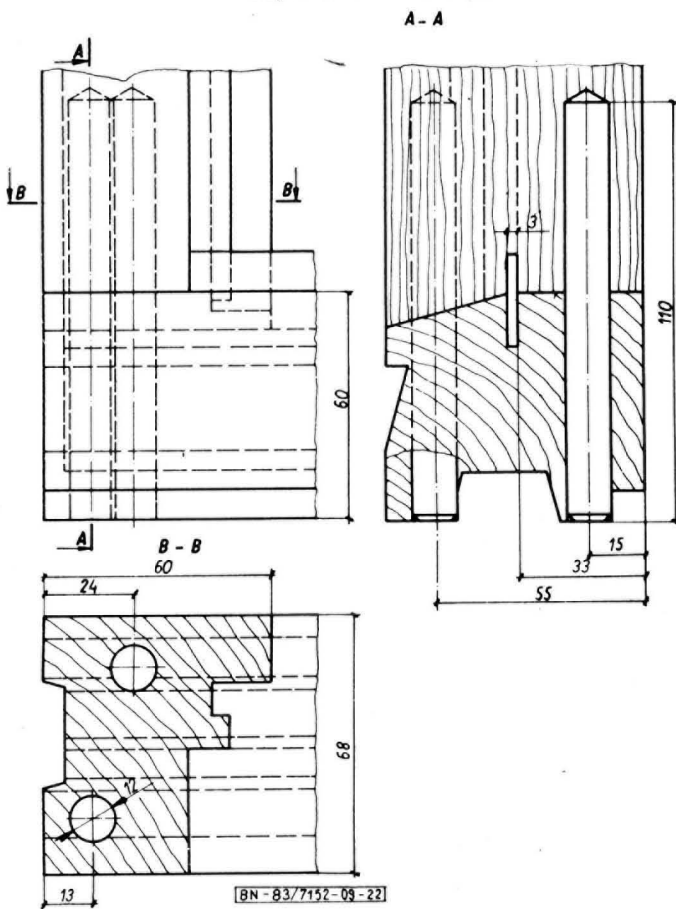
Rys. 19. Złącze nadproża ze słupkiem w oknie dwudzielnym



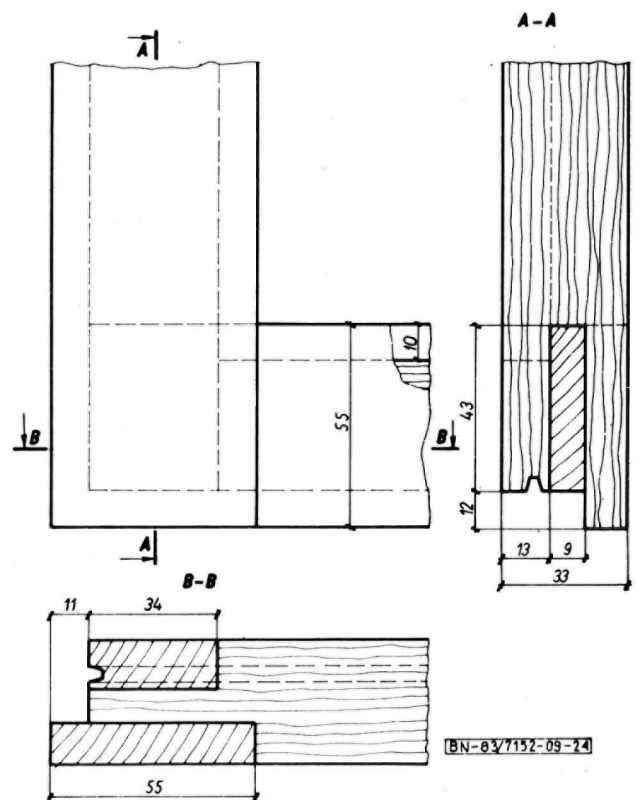
Rys. 21. Złącze kołkowe naroża górnego ościeżnicy okiennej i drzwi balkonowych



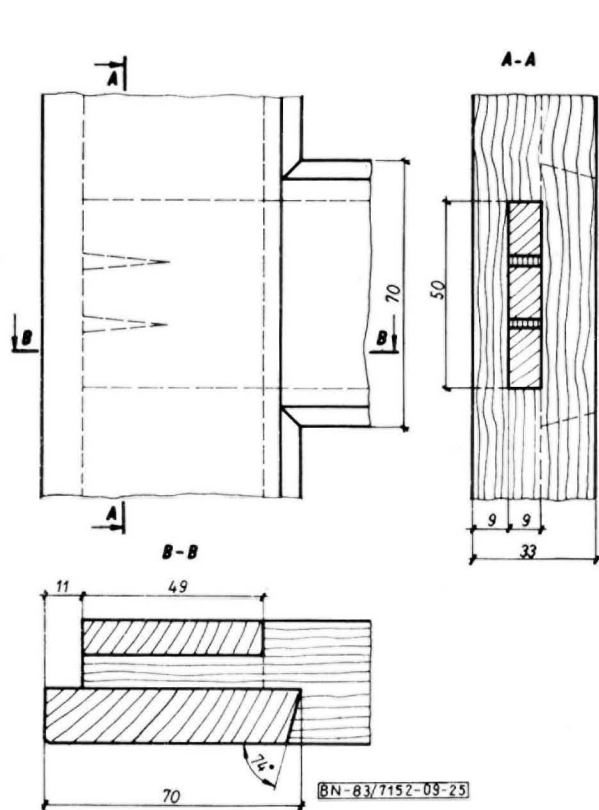
Rys. 23. Złącze skrzydła okiennego wewnętrznego



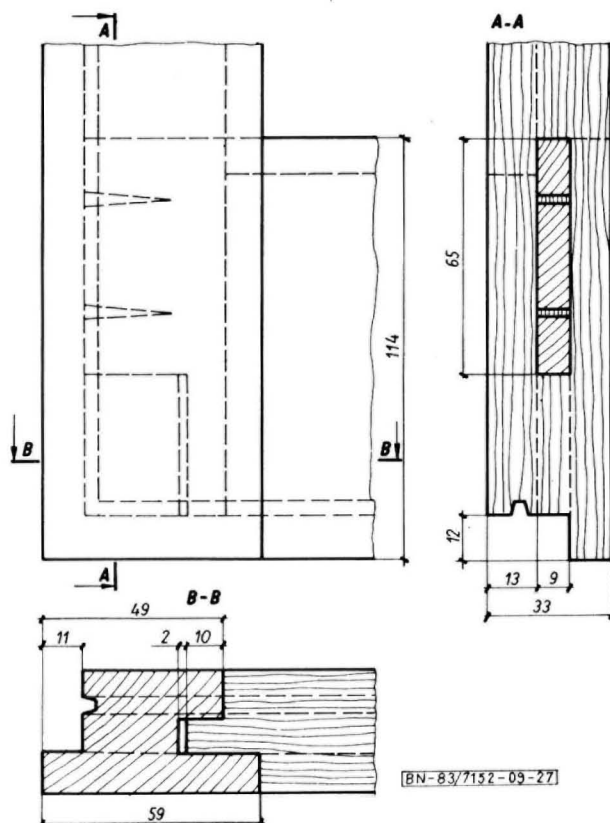
Rys. 22. Złącze kołkowe naroża dolnego ościeżnicy okiennej



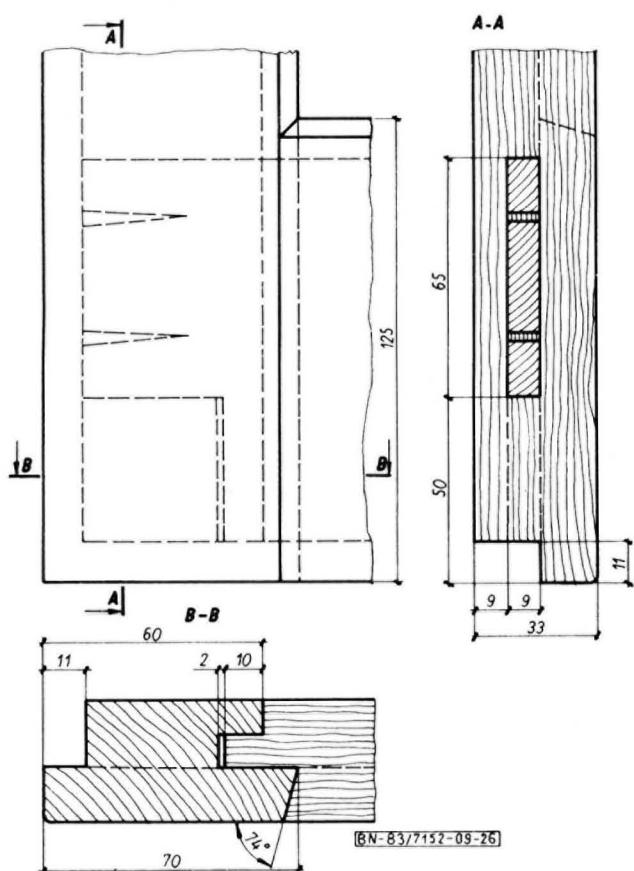
Rys. 24. Złącze naroża skrzydła okiennego zewnętrznego



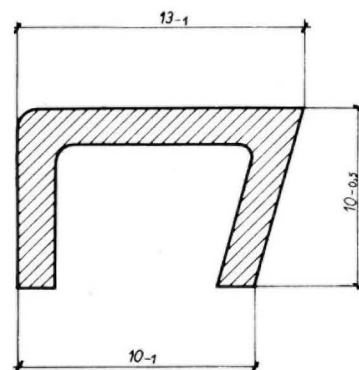
Rys. 25. Złącze szczebliny z ramiakiem pionowym skrzydła wewnętrznego drzwi balkonowych



Rys. 27. Złącze dolnego naroża skrzydła zewnętrznego drzwi balkonowych



Rys. 26. Złącze dolnego naroża skrzydła wewnętrznego drzwi balkonowych



Grubość ścianek $\approx 2,5\text{mm}$ BN-83/7152-09-28

Rys. 28. Listwa przyszybowa z PVC

f) listwy przyścieżnicowej (ćwierćwałka i opaski) - wg BN-77/7151-08,

g) listwy przyszybowej z PCV - wg rys. 28.

Dopuszcza się zmianę rozmieszczenia połączeń czopowych pod warunkiem, że grubość pojedynczego czopa nie będzie mniejsza niż 9 mm, a wyrób będzie spełniał założone wymagania wytrzymałościowe i funkcjonalno-użytkowe.

3.1.3. Tolerancja wymiarów - wg PN-75/B-10085.

3.2. Materiały. Materiały podstawowe - wg PN-75/B-10085; okucia - wg norm przedmiotowych wymienionych w tabl. 2 lub dokumentacji technicznej; uszczelka gumowa OPI¹⁾ wykonana z mieszanki o symbolu S-TA 20-60

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 7.

Tablica 2

Lp.	Typy okien i drzwi balkonowych	Okucia budowlane															
		zasuw- nica rol- kowa jedno- listwo- wa ¹⁾	Zawiasy czopo- we wciskane ¹⁾		zawiasy czo- powe dwu- skrzydełko- we rozwie- rane ze skrzydełkami prostymi wg PN-73/ B-94060	złącza śru- bowe wpusz- czone z łącz- nikiem płyt- kowym o długości L = 40 wg PN-72/ B-94101	okucie uchylno- -rozwie- rane ze stero- waniem naroż- nym ¹⁾	przy- trzymy- wacz cierny lub prę- towy ¹⁾	przytrzy- mywacz zacze- py ¹⁾	zakręt- ki wpusz- czone z orze- chem wg BN-81/ 5051-15.03	klamecz- ki jedno- ramien- ne wg PN-75/ B-94019	klucz do za- krętek wg PN-71/ B-94012	rozwór- ka grze- bienio- wa ¹⁾	wspor- nik ¹⁾	okapnik płaski przy- kręca- ny lub okapnik wbijany wg BN-80/ 9036-01	listwa progo- wa wg BN-78/ 5055-03	naroż- niki płaskie L = 100 wg PN-71/ B-94040
			okna L = 50	drzwi balkono- we L = 60													
		nr okucia wg oznaczenia na rysunkach															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	-	10	11	12	13	14			
liczba sztuk lub kompletów																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	01/0	-	2	-	-	2	-	-	-	1	1	-	2	-	-	1	8
2	04/0	-	2	-	2	2	-	-	-	1	1	-	2	-	-	1	8
3	02/0; 03/0 05/0; 06/0	-	2	-	2	2	-	-	-	2	2	-	2	-	-	1	8
4	07/0	-	3	-	3	2	-	-	-	2	2	-	2	-	-	1	8
5	010/0; 011/0; 026/0; 027/0	1	-	-	2	2	1	-	1	-	-	-	-	-	1	1	8
6	012/0; 013/0; 0,28/0; 0,29/0	1	2	-	2	4	-	1	-	-	-	-	-	1	1	1	8
7	014/0; 015/0; 030/0; 031/0	1	-	-	2	4	1	-	1	-	-	-	-	-	1	1	8
8	044/0; 045/0	1	3	-	3	4	-	1	-	-	-	-	-	1	1	1	8
9	016a/0; 017a/ 0; 018/0; 019/0; 032a/0; 033a/ 0; 034/0; 035/0	2	2	-	4	6	1	1	1	-	-	-	-	1	2	1	16

Lp.	Typy okien i drzwi balkonowych	Okucia budowlane															
		zasuw- nica rolkowa jedno- listwo- wa ¹⁾	Zawiasy czopo- we wciskane ¹⁾		zawiasy czopowe dwuskrzydłowe rozwierane ze skrzydełkami prostymi wg PN-73/B-94060	złącza śrubowe wpuszczane z łącznikiem płytkowym o długości L = 40 wg PN-72/B-94101	okucie uchylno-rozwierane ze sterowaniem narożnym ¹⁾	przytrzymywacz cierny lub prętowy ¹⁾	przytrzymywacz zaczepy ¹⁾	zakrętki wpuszczane z orzechem wg BN-81/5051-15.03	klameczki jedno-ramienne wg PN-75/B-94019	klucz do zakrętek wg PN-71/B-94012	rozwórka grzebieniowa ¹⁾	wspornik ¹⁾	okapnik płaski przykręcany lub okapnik wbijany wg BN-80/9036-01	listwa progo- wa wg BN-78/5055-03	narożniki płaskie L = 100 wg PN-71/B-94040
			okna L = 50	drzwi balkonowe L = 60													
nr okucia wg oznaczenia na rysunkach																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	-	10	11	12	13	14			
liczba sztuk lub kompletów																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
10	020/0; 021/0	1	3	-	4	6	1	-	1	3	-	1	-	1	2	1	16
11	022/0; 023/0	1	3	-	4	8	1	-	1	3	-	1	-	1	2	1	16
12	036/0; 037/0	1	3	-	5	6	1	-	1	3	-	1	-	1	2	1	16
13	038/0; 039/0	1	3	-	5	8	1	-	1	3	-	1	-	1	2	1	16
14	042/0; 043/0	1	-	-	3	2	1	-	1	-	-	-	-	-	1	1	8
15	046/0; 047/0	1	-	-	3	4	1	-	1	-	-	-	-	-	1	1	8
16	048a/0; 049a/0; 050/0; 051/0	2	3	-	6	6	1	1	1	-	-	-	-	1	2	1	16
17	052/0; 053/0	1	3	-	6	6	1	-	1	3	-	1	-	1	2	1	16
18	054/0; 055/0	1	3	-	6	8	1	-	1	3	-	1	-	1	2	1	16
19	OB3 + OB12	1	-	3	3	5	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	4

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 7.

Po uzgodnieniu między producentem a odbiorcą dopuszcza się stosowanie w drzwiach balkonowych zakrętek wg BN-81/5051-15.03 w liczbie 3 sztuk zamiast zasuwnicy rolkowej.

Rozmieszczenie zakrętek w pionie - górna i dolna w odległości 280 mm od obrysu skrzydła, środkowa - w połowie wysokości skrzydła.

wg BN-80/6613-04; kit tiokolowy - wg BN-78/6753-05 lub kauczukowy KEP-St¹⁾).

Do szklenia skrzydeł wewnętrznych dopuszcza się stosowanie listwy przyszybowej wykonanej z tworzywa sztucznego¹⁾, mocowanej gwoździami zabezpieczonymi antykorozyjnie.

Dopuszcza się stosowanie innych materiałów, jeżeli zostały znormalizowane z przeznaczeniem do produkcji stolarki budowlanej lub uzyskały pozytywną opinię upoważnionej jednostki naukowo-badawczej, stwierdzającą ich przydatność w określonym zakresie stosowania.

3.3. Wykonanie

3.3.1. Połączenia elementów

a) ościeżnicy - na złącza czopowe przelotowe, klejone i wzmocnione kołkami drewnianymi lub gwoździami budowlanymi - wg BN-70/5028-12, w liczbie 2 sztuki na złącze po jednej przekątnej i po 1 sztuce na złącze po drugiej przekątnej lub na złącza kołkowe - wg rys. 21 i 22;

b) słupka z ościeżnicą - na złącza czopowe przelotowe, klejone i klinowane lub na złącza czopowe kryte o długości nie mniejszej niż 30 mm, klejone i wzmocnione kołkami drewnianymi w liczbie 1 sztuka na złącze;

c) skrzydła okiennego - na złącza czopowe przelotowe klejone i wzmocnione kołkami drewnianymi lub sztyftami aluminiowymi w liczbie 2 sztuki na złącze po jednej przekątnej i po 1 sztuce na złącze po drugiej przekątnej;

d) skrzydła drzwi balkonowych

- ramiaka poziomego górnego z ramiakami pionowymi - na złącza czopowe przelotowe, klejone i wzmocnione kołkami drewnianymi lub sztyftami aluminiowymi w liczbie 2 sztuki na złącze,

- szczebliny poziomej z ramiakami pionowymi - na złącza czopowe przelotowe, klejone i klinowane lub na złącza czopowe kryte o długości nie mniejszej niż 30 mm, klejone i wzmocnione kołkami drewnianymi lub sztyftami aluminiowymi w liczbie 1 sztuka na złącze,

- ramiaka poziomego dolnego z ramiakami pionowymi - na czopy przelotowe odsadzane, klejone i klinowane;

e) listwy przyszybowej z ramiakami skrzydła - wg PN-72/B-10180;

f) uszczelki gumowej z ramiakami skrzydła - za pomocą zszywek metalowych zabezpieczonych antykorozyjnie¹⁾ o szerokości nie mniejszej niż 9 mm, w odległościach nie większych niż: od naroży - 10 mm, między sobą - 120 mm; zaleca się usytuowanie zszywek w stosunku do wzdłużnej osi uszczelki pod kątem $20 \pm 45^\circ$.

Skrzydła okienne i balkonowe wg poz. c) i d) mogą być wykonywane z narożnikami metalowymi lub bez narożników.

Produkcja skrzydeł bez narożników może być wykonywana tylko po uzyskaniu zgody upoważnionej jednostki naukowo-badawczej. Wymagania dotyczące skrzydeł bez narożników - wg Instrukcji łączenia ramiaków w narożach skrzydeł okien i drzwi balkonowych bez stosowania narożników¹⁾.

3.3.2. Okuwanie

3.3.2.1. Rodzaje i liczba okuć - wg tabl.2.

3.3.2.2. Mocowanie okuć

a) narożników - gwoździami narożnikowymi - wg BN-70/5028-16,

b) pozostałych wyszczególnionych w tabl.2 - wkrętami do drewna wg PN-72/M-82503 oraz łącznikami będącymi częściami składowymi okuć; przed przykręceniem okapnika należy nałożyć na ramiak w linii wkrętów mocujących okapnik, warstwę masy uszczelniającej trwaleplastycznej lub trwaleelastycznej.

3.4. Szczelność na przenikanie wód opadowych. Okna i drzwi balkonowe nie powinny wykazywać przecieków przy zraszaniu ich powierzchni wodą o natężeniu 2 l/min na 1 m², przy różnicy ciśnień $\Delta p = 12$ daPa. Czas zraszania przy $\Delta p = 0$ powinien wynosić 15 min, natomiast przy $\Delta p = 5, 10$ i 12 daPa - po 5 min.

3.5. Infiltracja powietrza. Współczynnik infiltracji powietrza α nie powinien być większy niż 1,2 m³ (h·m·daPa^{2/3}).

3.6. Współczynnik przenikania ciepła K dla okien i drzwi balkonowych powinien być mniejszy niż 2,6 W/(m²·K) bez wpływu infiltracji powietrza.

3.7. Wskaźnik oceny izolacyjności akustycznej właściwej dla okien i drzwi balkonowych nie powinien być mniejszy niż $ZE_L = 0$ dB.

3.8. Odształcenia ramiaków skrzydeł przy obciążeniach wiatrem wg PN-77/B-02011 nie powinny przekraczać $1/350$ odległości między osiami elementów okuć utrzymujących okna lub drzwi balkonowe w stanie zamkniętym, lecz nie więcej niż 3 mm.

3.9. Pozostałe wymagania - wg PN-75/B-10085.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Pakowanie, przechowywanie i transport - wg BN-79/7150-01.

5. BADANIA

Badania - wg PN-75/B-10085.

6. POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE

Do dnia 31 grudnia 1983 r. dopuszcza się stosowanie w oknach uchylnych rozwórki płaskiej wpuszczanej krytej wg WTO-7/COBR/75.

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p.7.

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Stolarki Budowlanej, Wołomin.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-76/7152-09

- a) zmieniono zakres stosowania przedmiotu normy,
- b) zmniejszono dopuszczalną maksymalną szerokość skrzydeł uchylno-rozwieranych i rozwieranych otwieranych do wietrzenia pomieszczeń,
- c) uaktualniono materiały i okucia,
- d) dopuszczono stosowanie listwy z PVC do szklenia skrzydeł wewnętrznych,
- e) wyeliminowano rozmieszczenie otworów w stojakach ościeżnic do szeregowego połączenia wyrobów,
- f) wyeliminowano fazę przy połączeniu ramiaków wewnętrznych,
- g) wyeliminowano wariant szklenia skrzydeł zewnętrznych na listwę przyszybową mocowaną od wewnątrz,
- h) zmieniono usytuowanie uszczelki gumowej od strony zawias i progu,
- i) zmieniono wymaganie dla współczynnika przenikania ciepła,
- j) zmieniono zapis wymagania na szczelność na przenikanie wody opadowej,
- k) zmieniono wielkość wrębu i listwy przyszybowej oraz sposób szklenia skrzydeł zewnętrznych na listwę przyszybową mocowaną od zewnątrz,
- l) zmieniono oznaczenia szerokości i wysokości podzespołów,
- l) wyeliminowano listwę podokapnikową w drzwiach balkonowych,
- m) wprowadzono jednostki miar SI,
- n) wyeliminowano alternatywę wykonywania wrębu na szybę w skrzydłach zewnętrznych.

3. Normy i dokumenty związane

- PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statystycznych. Obciążenie wiatrem
- PN/B-02100 Skrzydła i okucia stolarki budowlanej prawe i lewe. Określenia
- PN-75/B-10085 Stolarka budowlana. Okna i drzwi. Wymagania i badania
- PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Wymagania i badania przy odbiorze
- PN-71/B-94012 Okucia budowlane. Zakrętki i zasuwnice. Klucze bezpiórowe
- PN-75/B-94019 Okucia budowlane. Klameczki
- PN-71/B-94040 Okucia budowlane. Narożniki płaskie
- PN-73/B-94060 Okucia budowlane. Zawiasy czopowe dwuskrzydłkowe rozwierane ze skrzydełkami prostymi
- PN-72/B-94101 Okucia budowlane. Złącza śrubowe wpuszczane
- PN-72/M-82503 Wkręty do drewna ze łbem stożkowym

BN-70/5028-12 Gwoździe budowlane. Gwoździe z trzpieniem okrągłym i kwadratowym

BN-70/5028-16 Gwoździe budowlane. Gwoździe narożnikowe

BN-81/5051-15.03. Okucia budowlane. Zakrętki. Zakrętki wpuszczane z orzechem

BN-78/5055-03 Okucia budowlane. Listwy progowe

BN-80/6613-04 Uszczelki gumowe wytłaczane. Sznury

BN-78/6753-05 Kit tiokolowy. Tiokit

BN-79/7150-01 Stolarka budowlana. Pakowanie, przechowywanie i transport

BN-82/7150-04 Stolarka budowlana. Drzwi i okna. Terminologia

BN-77/7151-08 Skrzydła i ościeżnice drewniane drzwi płytowych wewnętrznych

BN-80/9036-01 Elementy budowlane metalowe. Okapniki stalowe

Album Typowej Stolarki Okiennej i Drzwiowej dla Budownictwa Ogólnego - opracowanie COBP BO Warszawa, ul. Wierzbowa 9/11, 1979 r. wraz z aneksem.

4. Symbol wg SWW - 1733-413, 513.

5. Autorzy projektu normy: inż. R. Krawczyk, inż. A. Obarzanek Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Stolarki Budowlanej, ul. Łąskowa 4, 05-200 Wołomin.

6. Usytuowanie otworów na gwoździe lub wkręty w ościeżnicach do szeregowego połączenia wyrobów - wg Instrukcji wbudowywania okien i drzwi balkonowych drewnianych zewnętrznych o różnej konstrukcji, B-1/80 opracowanej przez COBP BO.

7. Dokumentacja techniczna

- zawiasy czopowe wciskano-wkręcane - wg WTO-8/COBR/77
- wspornik - wg WTO-10/COBR/75.
- okucie uchylno-rozwierane ze sterowaniem narożnym - wg WTO-12/COBR/82
- zasuwница rolkowa z zakrętką klameczkową - wg WTO-17/COBR/76
- przytrzymywacz cierny - wg WTO-35/COBR/78
- przytrzymywacz zaczepowy - wg WTO-60/COBR/81
- rozwórka płaska wpuszczana kryta - wg WTO-7/COBR/75
- rozwórka grzebieniowa - wg WTO-51/COBR/80
- ZN-80/0109-0061 Okucia budowlane. Terminologia
- ZN-76/0111-03/ZPSB/ Zszywki
- ZN-80/0111-08 Szytyty ze stopu AL
- Świadectwo ITB nr 367/79 pt. Trwale plastyczny kit kauczukowy KEP-St.
- Elementy budowlane z tworzyw sztucznych. Listwa okienna "W" - wg WTO-80/21/ZEWB Metalplast Będzin.
- Katalog gumowych sznurów uszczelniających stosowanych w stolarce budowlanej okiennej i drzwiowej, COBR PSB - 1980 r.
- Instrukcja łączenia ramiaków w narożach skrzydeł okien i drzwi balkonowych bez stosowania narożników, COBR PSB - 1977 r.