

WYROBY STOLARKI BUDOWLANEJ	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-85
	Okna i drzwi balkonowe drewniane zespolone „wzmocnione“	7152-11
		Grupa katalogowa 0732

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są okna i drzwi balkonowe drewniane zespolone "wzmocnione" szklone, malowane podkładowo lub ostatecznie wykończone.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Okna i drzwi balkonowe są przeznaczone głównie dla budownictwa mieszkaniowego, mogą być stosowane w budynkach usytuowanych w strefach obciążenia wiatrem wg tabl. 1.

Tablica 1

Strefa obciążenia wiatrem wg PN-77/B-02011	Klasa izolacyjności akustycznej okien i drzwi balkonowych	
	1	2
	wysokość budynku w m	
I	33	75
II	15	50
IIa	-	21
IIb	-	10
III $H \leq 300$ m	6	33
III $300 < H \leq 400$ m	-	21
III $400 < H \leq 600$ m	-	15

Przy ustalaniu wysokości budynku należy uwzględnić wpływ ukształtowania terenu wg PN-77/B-02011 p. 4.2.

Niezależnie od strefy obciążenia wiatrem, okna i drzwi balkonowe mogą być stosowane w budynkach w I, II i III strefie klimatycznej wg PN-82/B-02403, usytuowanych na terenach, dla których średni statystyczny poziom dźwięków hałasów zewnętrznych nie przekracza:

- dla 1 klasy izolacyjności akustycznej - 60 dB(A),
- dla 2 klasy izolacyjności akustycznej - 70 dB(A),

1.3. Określenia okien i drzwi balkonowych - wg BN-82/7150-04, okuć - wg PN/B-02100.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE2.1. 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 wg PN-83/B-10085 p. 2.1:

- malowane podkładowo powłokami malarskimi nieprzezroczystymi (e),
- wykończone ostatecznie powłokami malarskimi nieprzezroczystymi (f),
- wykończone ostatecznie powłokami malarskimi przezroczystymi (g).

2.1.3. Klasa izolacyjności akustycznej. W zależności od grubości użytego szkła, rozróżnia się 2 klasy izolacyjności akustycznej:

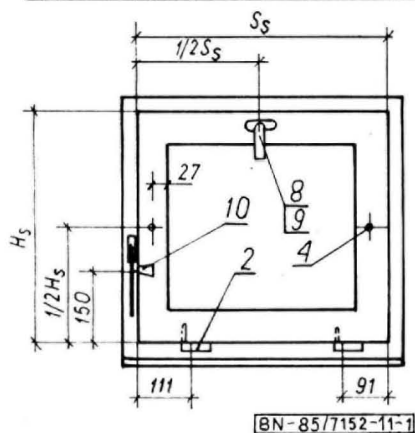
- 1 szklone szybami o grubości 3 mm - skrzydło wewnętrzne i zewnętrzne,
- 2 szklone szybami o grubości 4 mm - skrzydło wewnętrzne i 5 mm skrzydło zewnętrzne.

2.2. Przykład oznaczenia okna zespolonego dwudzielnego (034) drugiej klasy izolacyjności akustycznej (2), wykończonego ostatecznie powłokami malarskimi nieprzezroczystymi (f):

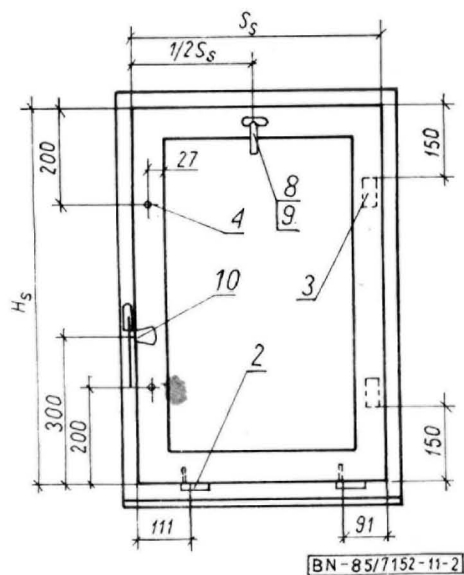
OKNO ZESPOLONE "WZMOCNIONE" 034/2-f
BN-85/7152-11

Zgłoszona przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Stolarki Budowlanej
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Techniki Budowlanej dnia 31 grudnia 1985 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1986 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 3/1986 poz. 7)

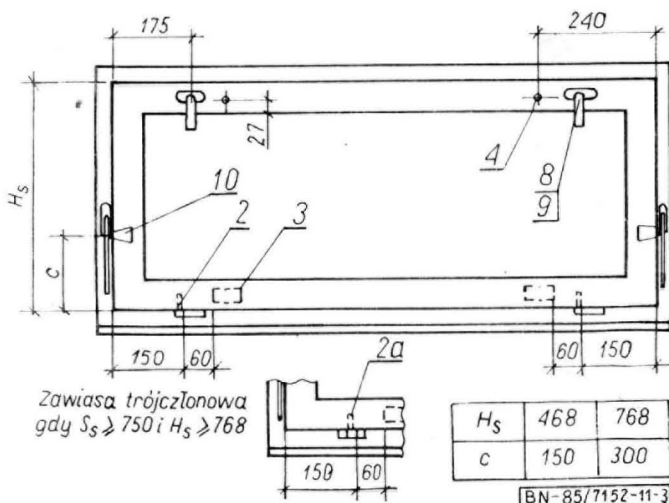
Rysunki dotyczące wymiarów szczegółowych powołane w p. 3.1.2.



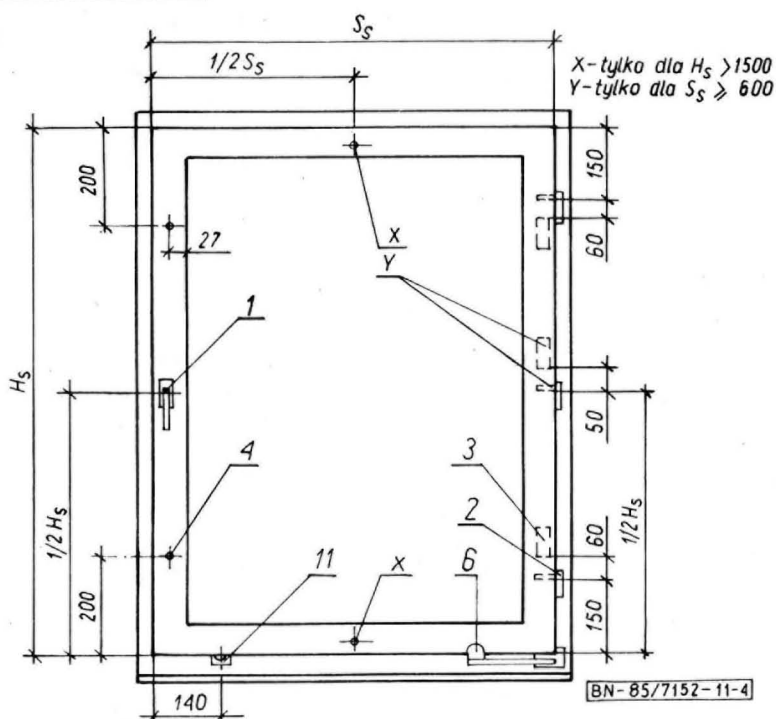
Rys. 1. Rozmieszczenie okuć w oknach uchyl-
nych o wymiarach w świetle ościeżnicy $S < 750$
i $H \leq 430$



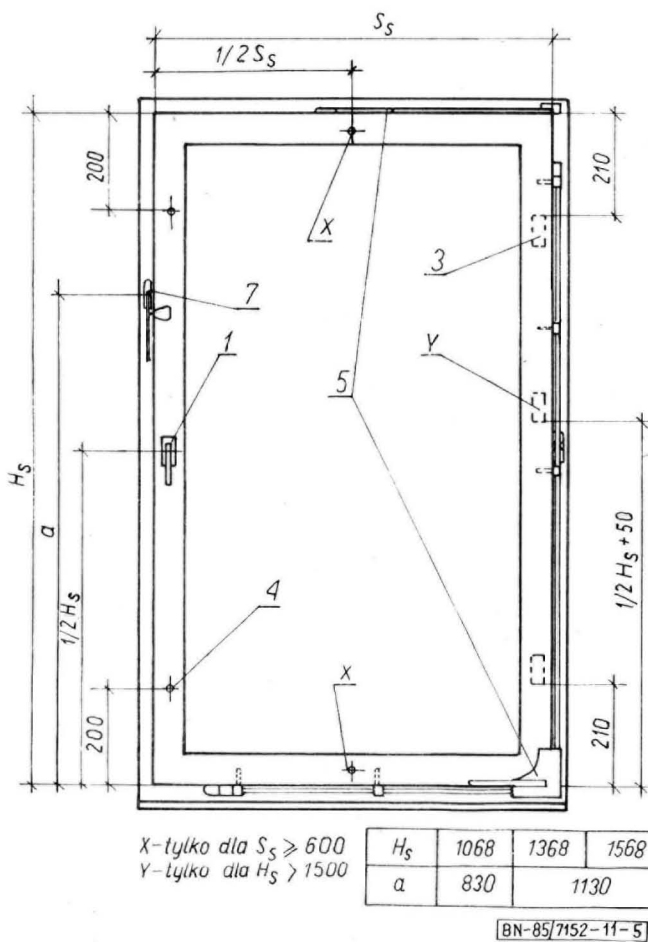
Rys. 2. Rozmieszczenie okuć w oknach uchyl-
nych o wymiarach w świetle ościeżnicy $S < 750$
i $430 < H \leq 730$



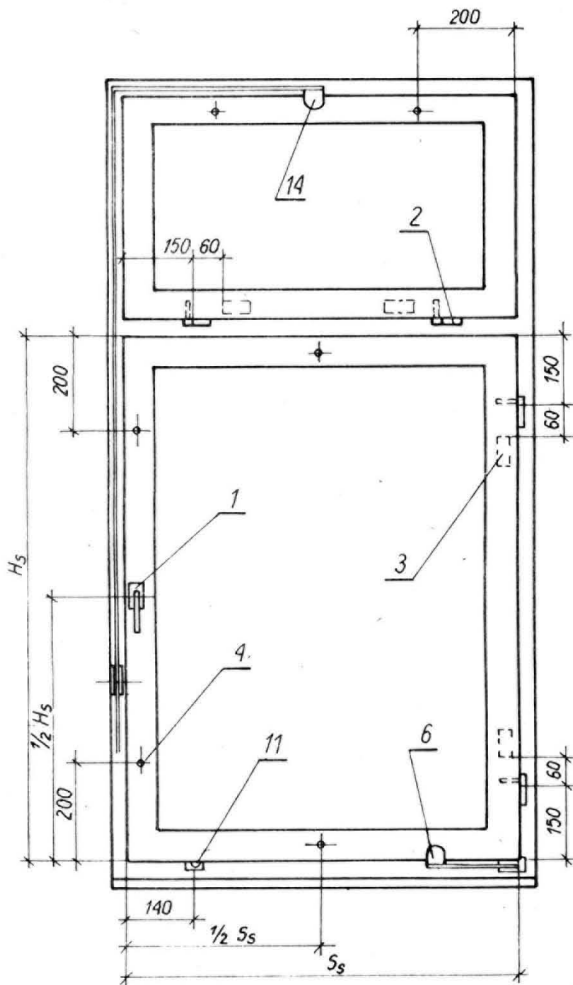
Rys. 3. Rozmieszczenie okuć w oknach uchyl-
nych o wymiarach w świetle ościeżnicy $750 \leq S \leq 1350$ i $430 \leq H \leq 730$



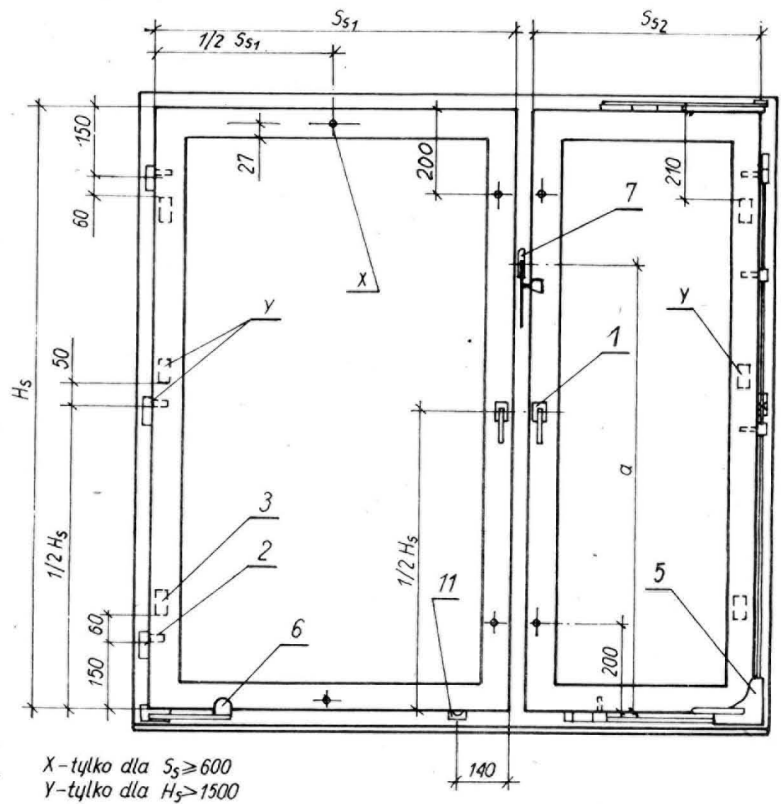
Rys. 4. Rozmieszczenie okuć w oknach jednodelnych rozwieranych o wymiarach w świetle ościeżnicy $S \leq 750$ i $1030 \leq H \leq 1530$



Rys. 5. Rozmieszczenie okuć w oknach jednodelnych uchyl-
no-rozwieranych o wymiarach w świetle ościeżnicy $S \leq 750$
i $1030 \leq H \leq 1530$



BN-85/7152-11-6

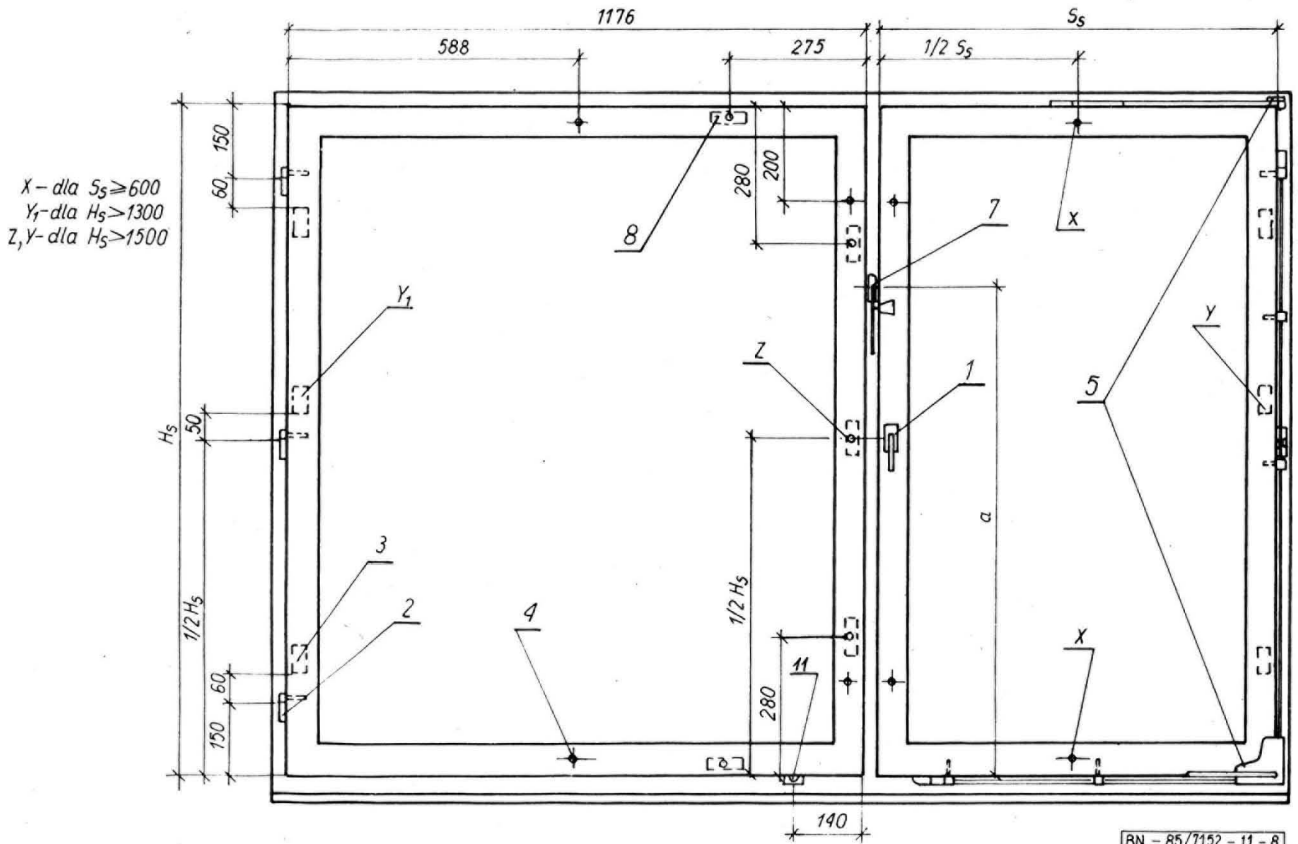


X - tylko dla $S_s \geq 600$
 Y - tylko dla $H_s > 1500$

BN-85/7152-11-7

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

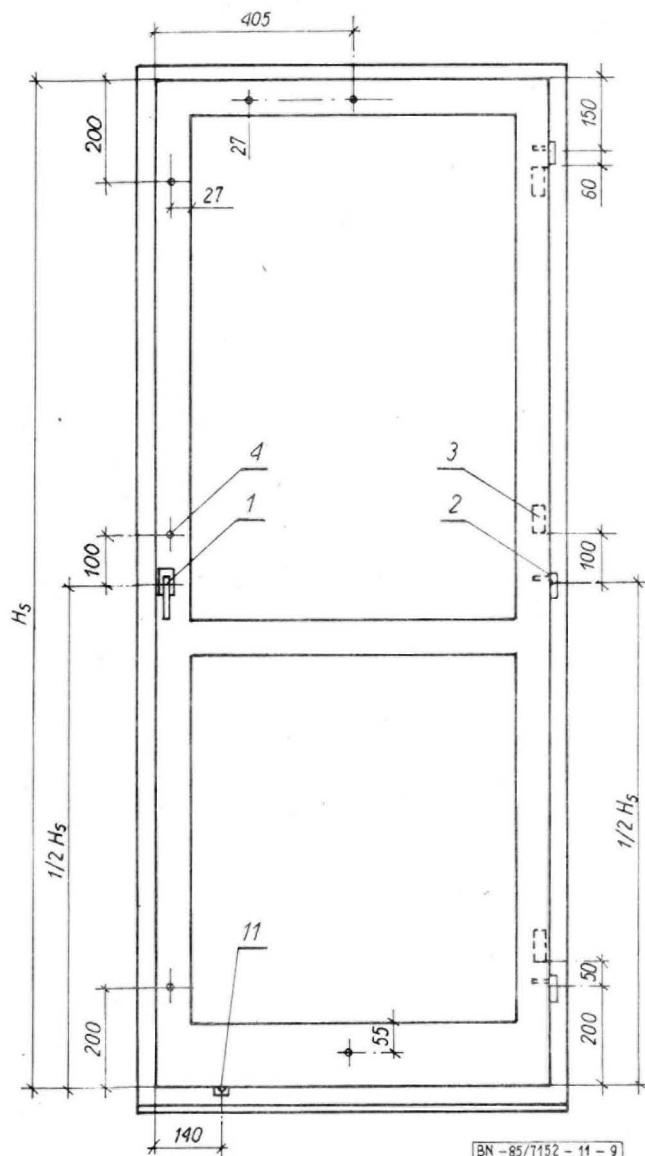
Rys. 6. Rozmieszczenie okuć w oknie dwurzędowym o wymiarach w świetle ościeżnicy $S = 750$ i $1330 < H \leq 1530$



X - dla $S_s \geq 600$
 Y_1 - dla $H_s > 1300$
 Z, Y - dla $H_s > 1500$

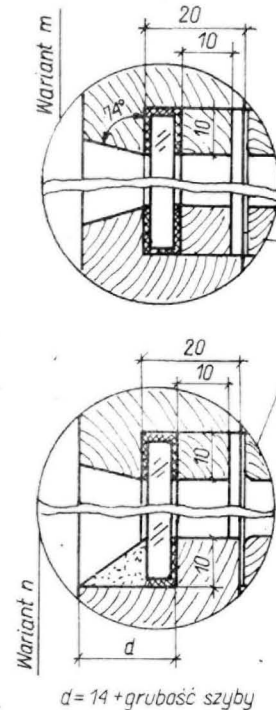
BN-85/7152-11-8

Rys. 8. Rozmieszczenie okuć w oknach dwuzielnych niesymetrycznych o wymiarach w świetle ościeżnicy $1350 < S \leq 1950$ i $1030 \leq H \leq 1530$

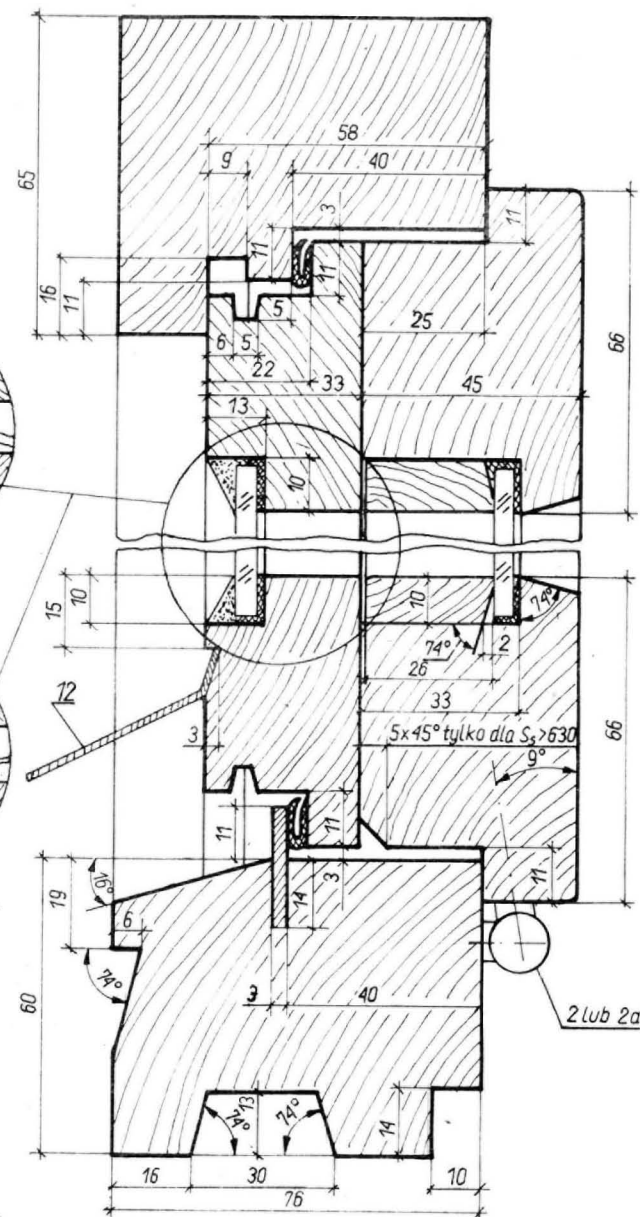


BN-85/7152-11-9

Rys. 9. Rozmieszczenie okuć w balkonach jednodzielných o wymiarach w świetle ościeżnicy $S = 750$ i $1970 \leq H \leq 2390$

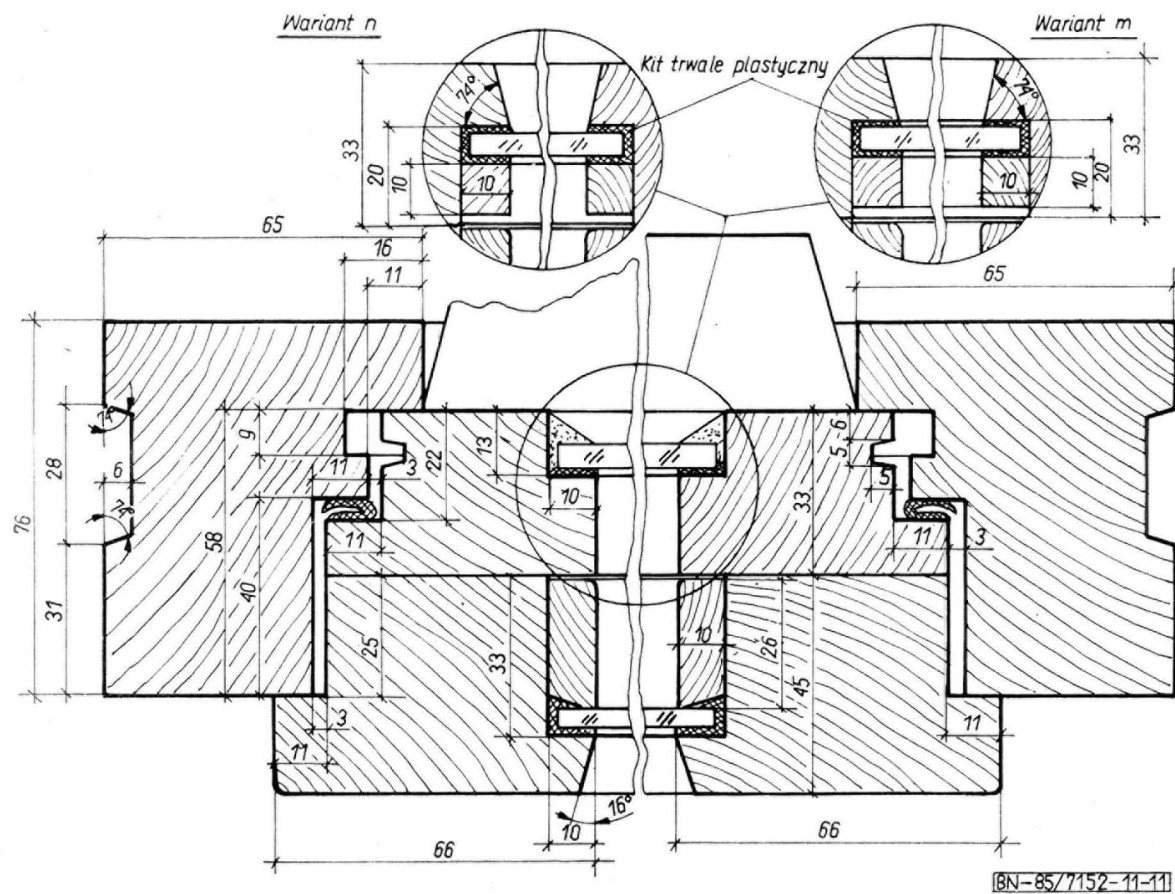


Warianty szklenia
dotyczą wszystkich
okien i drzwi balkon-
-owych

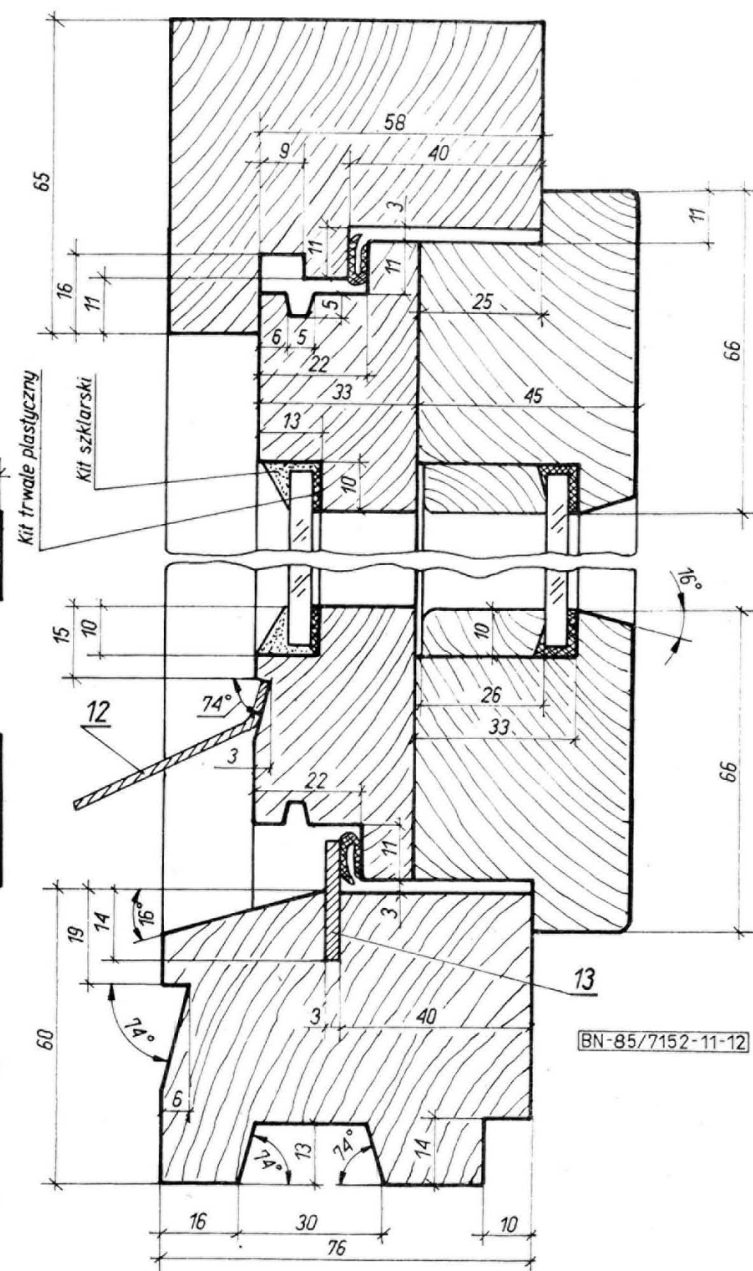


BN-85/7152-11-10

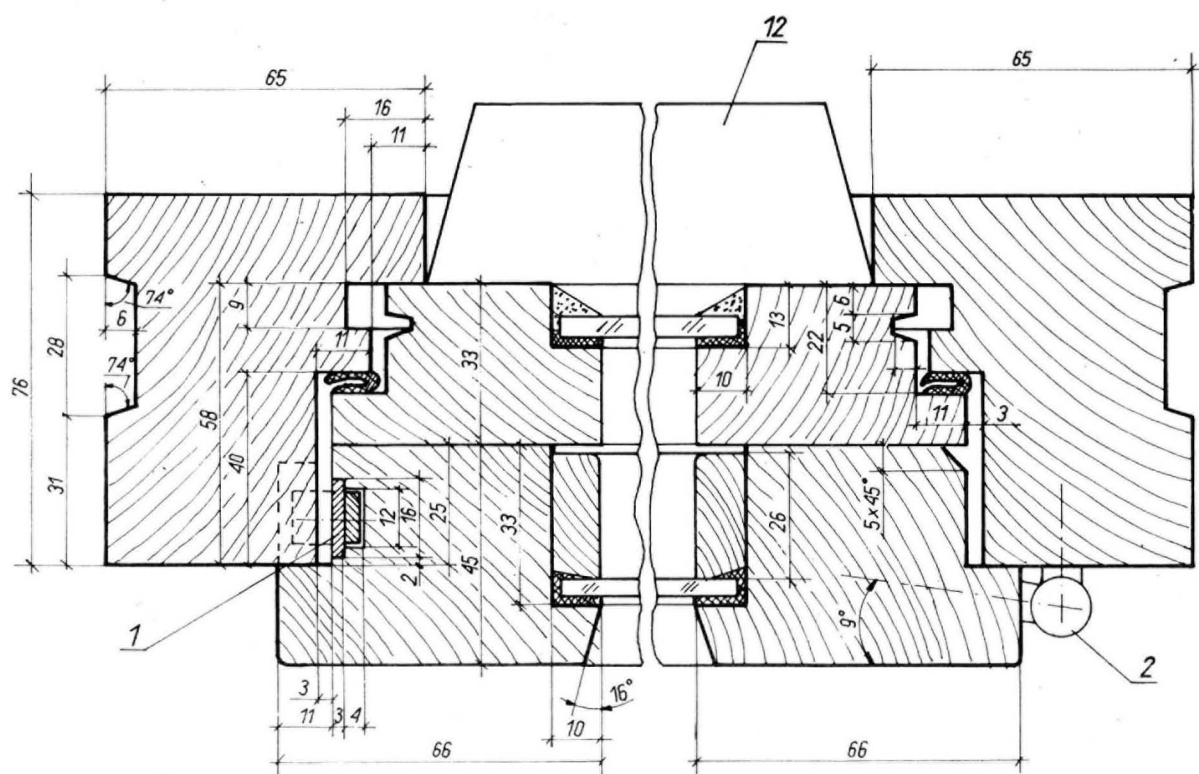
Rys. 10. Przekrój pionowy okna uchylnego



Rys. 11. Przekrój poziomy okna uchylnego

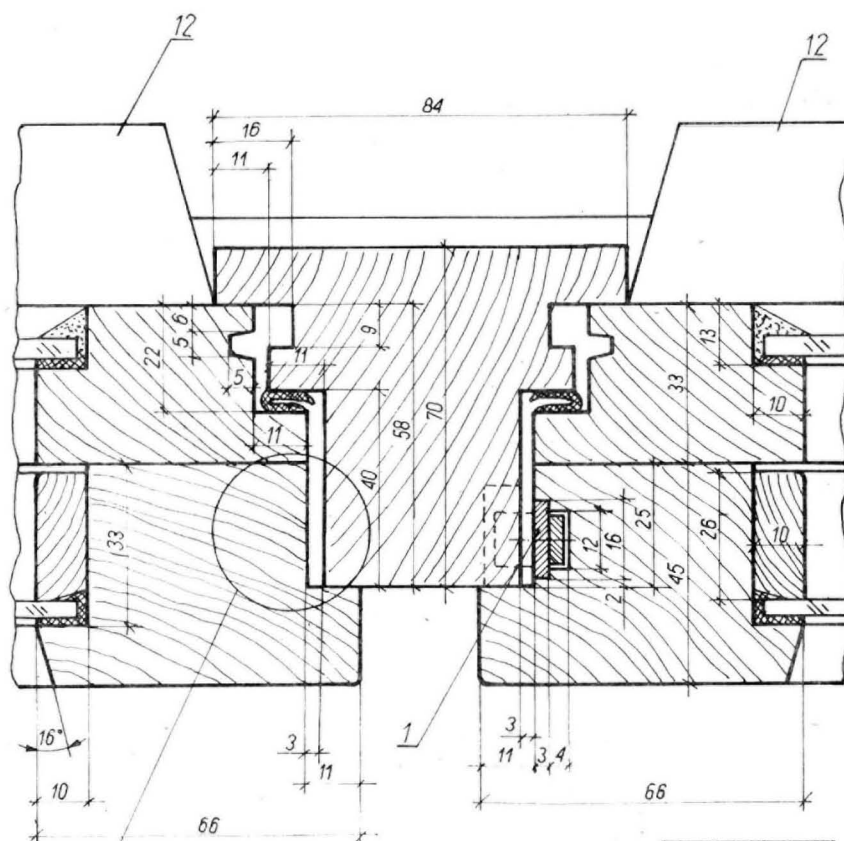


Rys. 12. Przekrój pionowy okna rozwieranego lub uchylno-rozwieranego



BN-85/7152-11-13

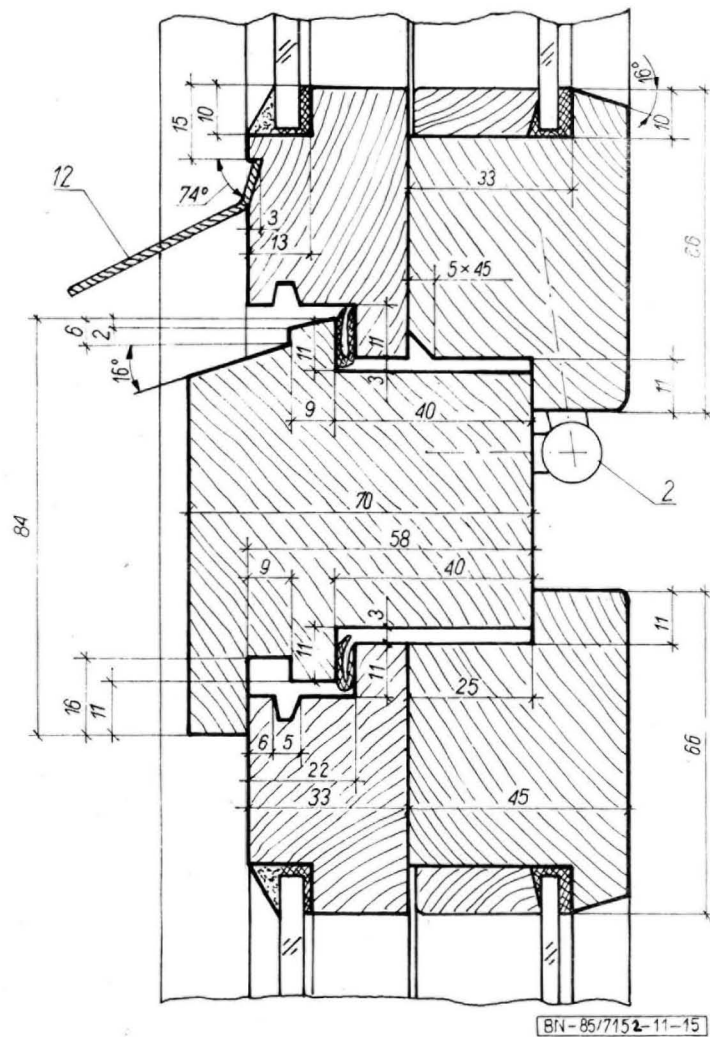
Rys. 13. Przekrój poziomy okna jednodzielnego rozwieranego lub uchylno-rozwieranego



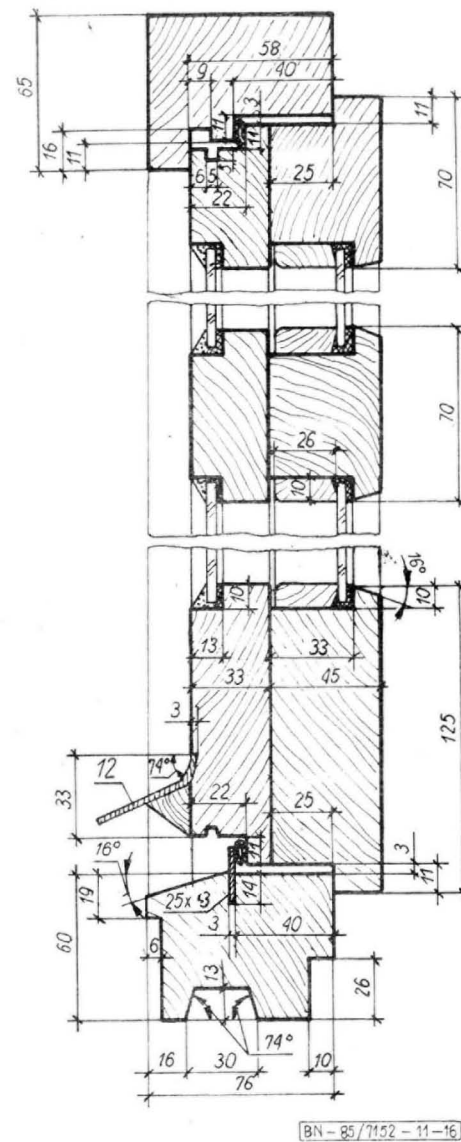
Szczegół wrębowania przy stosowaniu zakrętek

BN-85/7152-11-14

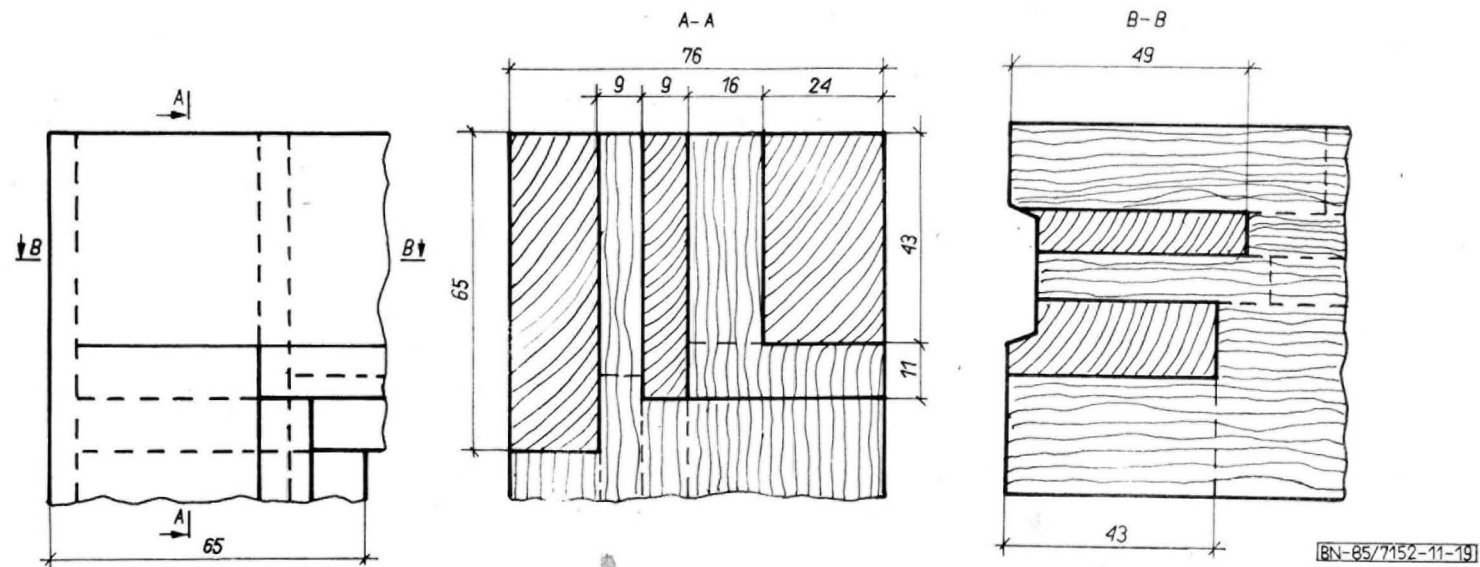
Rys. 14. Fragment przekroju poziomego okna dwudzielnego ze słupkiem



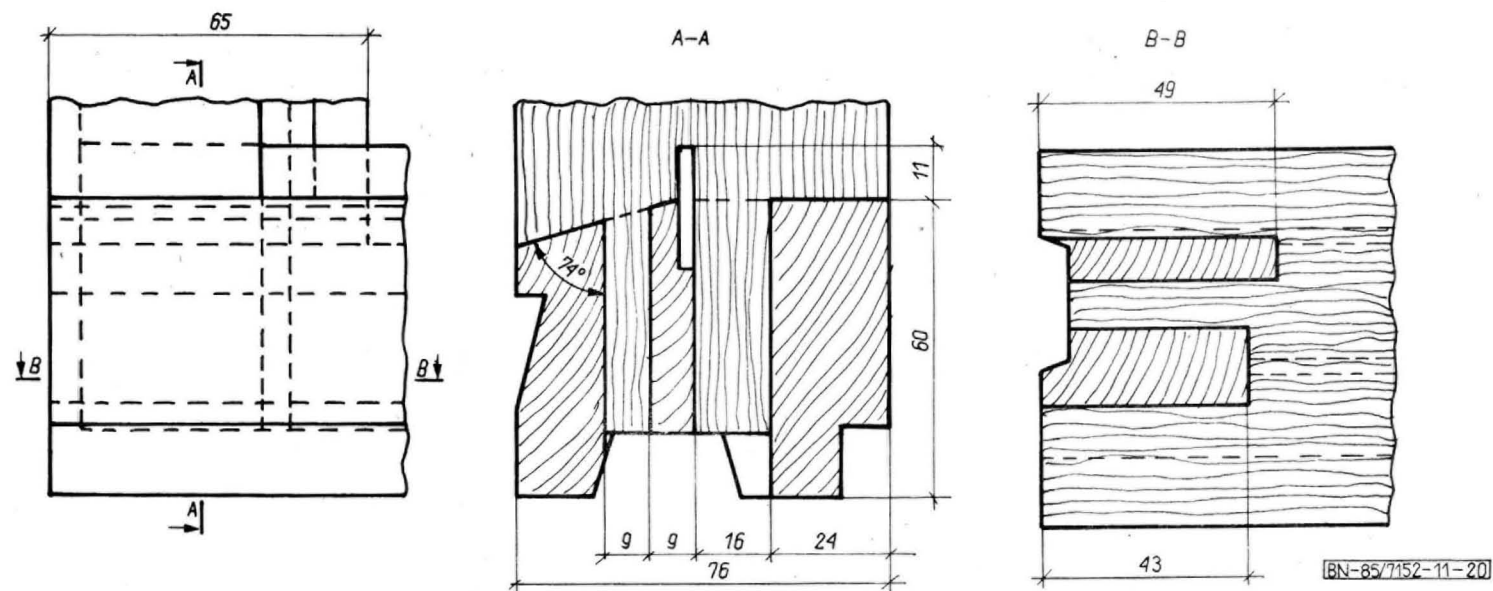
Rys. 15. Fragment przekroju pionowego okna dwurzędowego ze śle-
mieniem



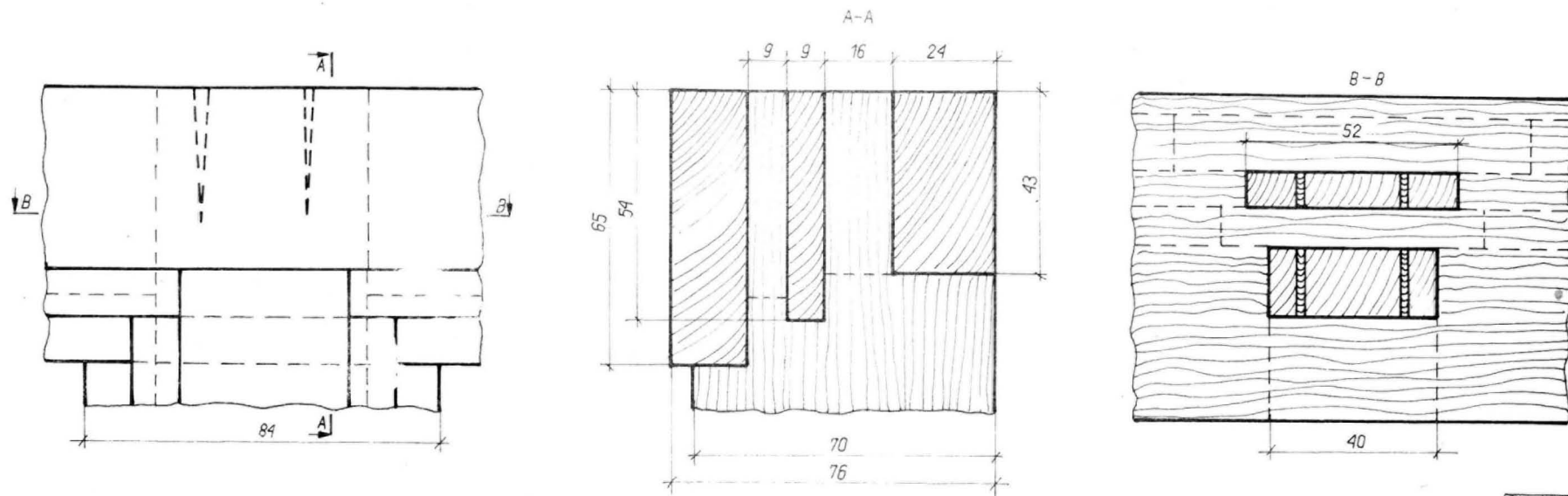
Rys. 16. Przekrój pionowy drzwi balkonowych



Rys. 19. Złącze górnego naroża ościeżnicy okiennej i drzwi balkonowych

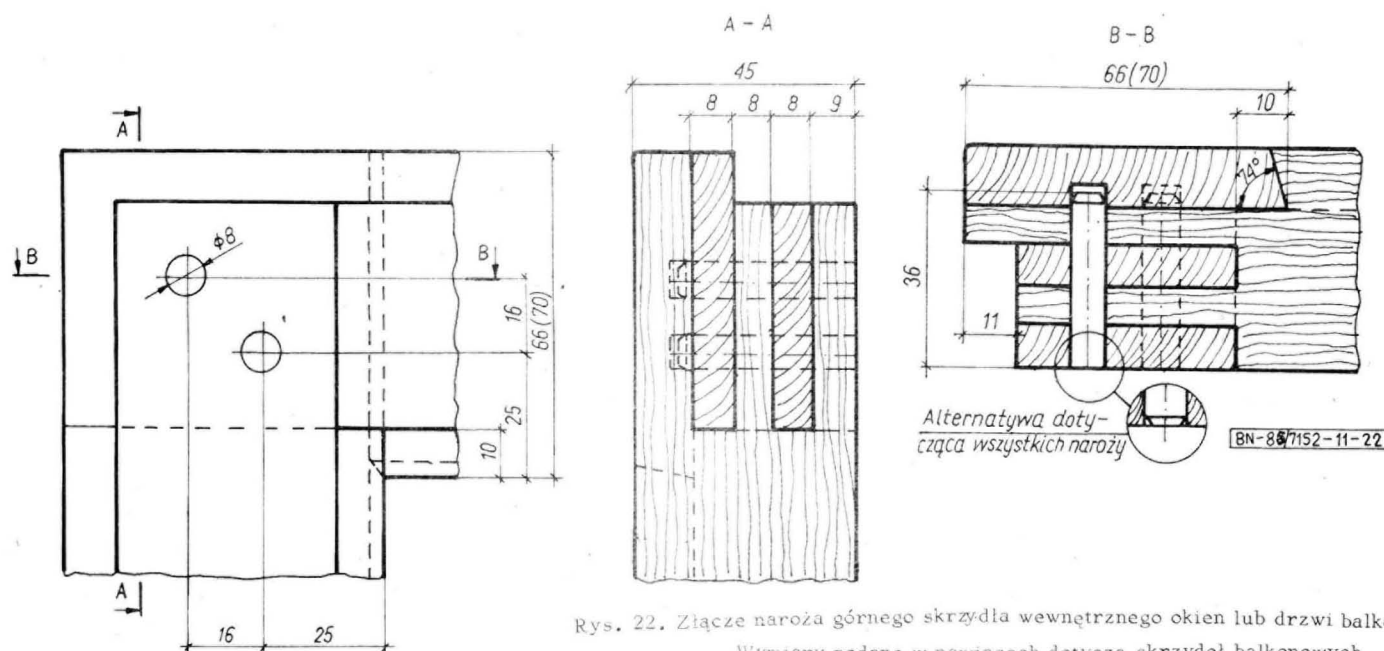


Rys. 20. Złącze naroża dolnego ościeżnicy okiennej. Rozmieszczenie czopów dotyczy również drzwi balkonowych



BN-85/7152-11-21

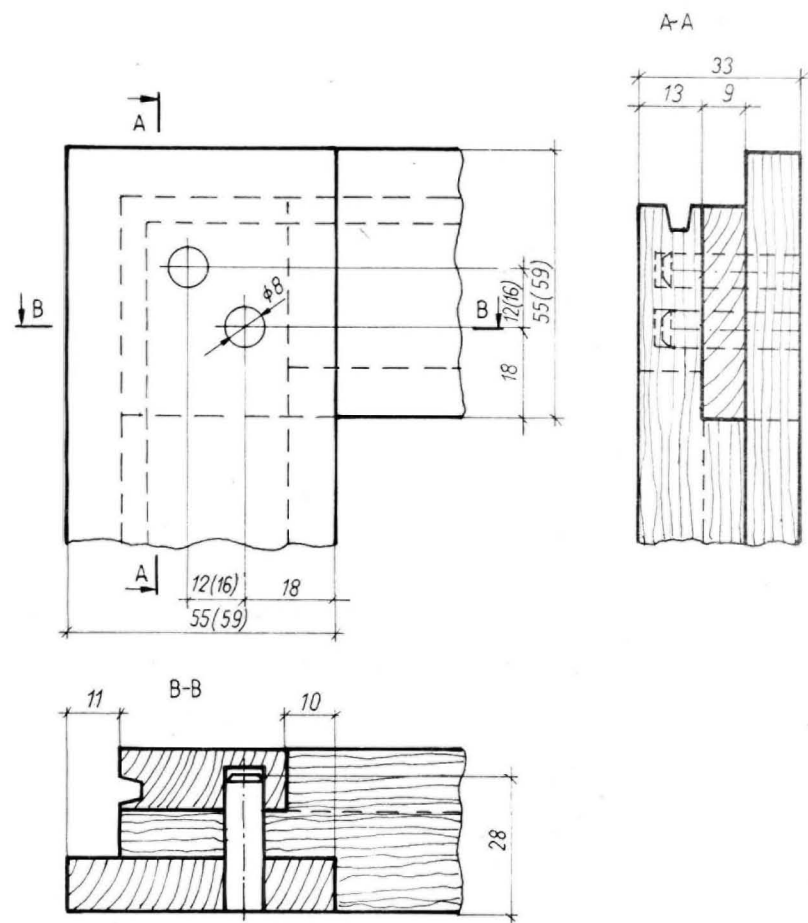
Rys. 21. Złącze nadproża ze słupkiem



Alternatywa dotycząca wszystkich naroży

BN-85/7152-11-22

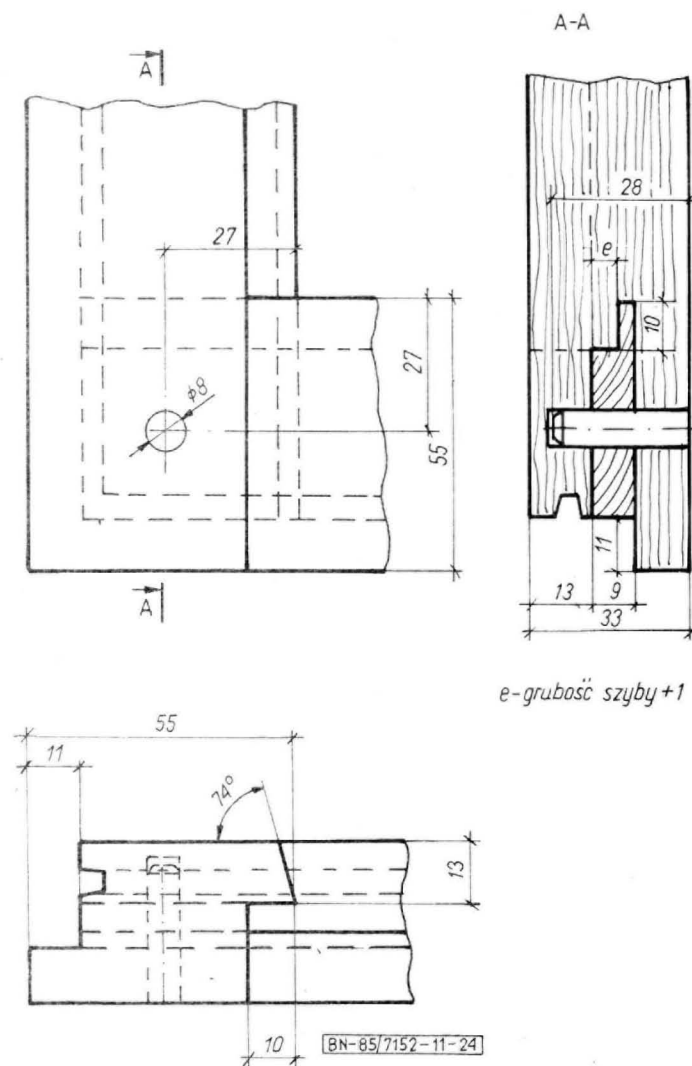
Rys. 22. Złącze naroża górnego skrzydła wewnętrznego okien lub drzwi balkonowych
Wymiary podane w nawiasach dotyczą skrzydeł balkonowych



BN-85/7152-11-23

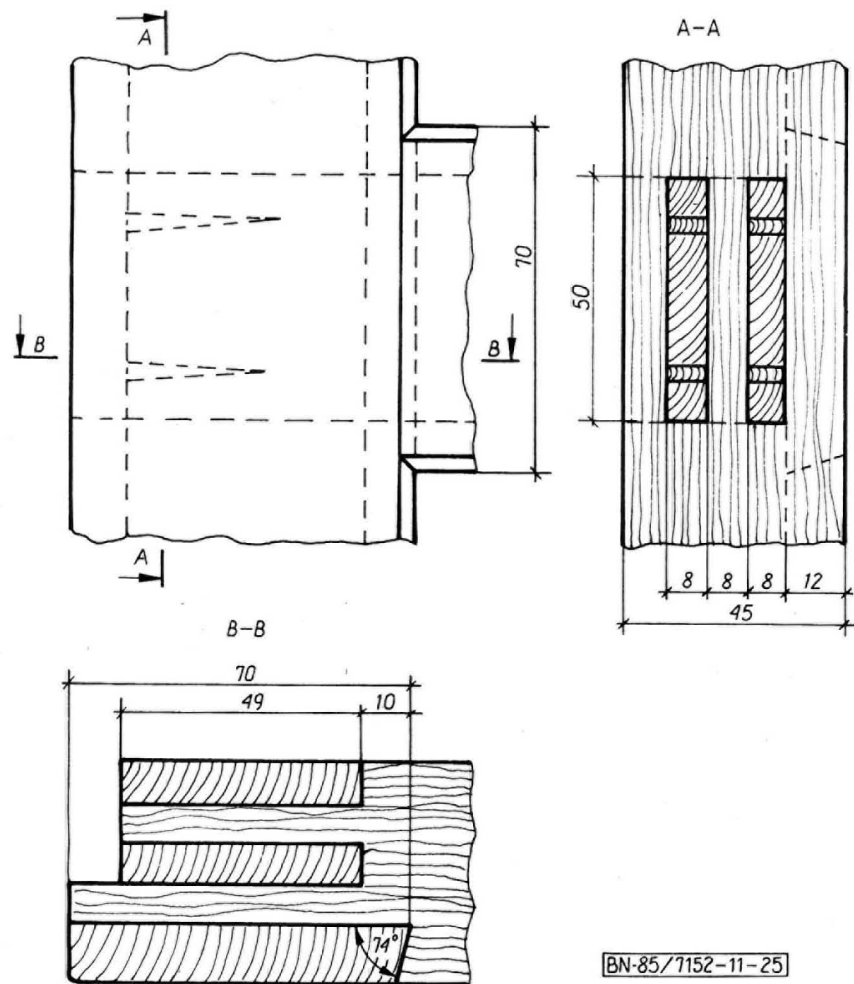
Rys. 23. Złącze naroża górnego skrzydła zewnętrznego okien lub drzwi balkonowych

Wymiary podane w nawiasach dotyczą skrzydeł balkonowych

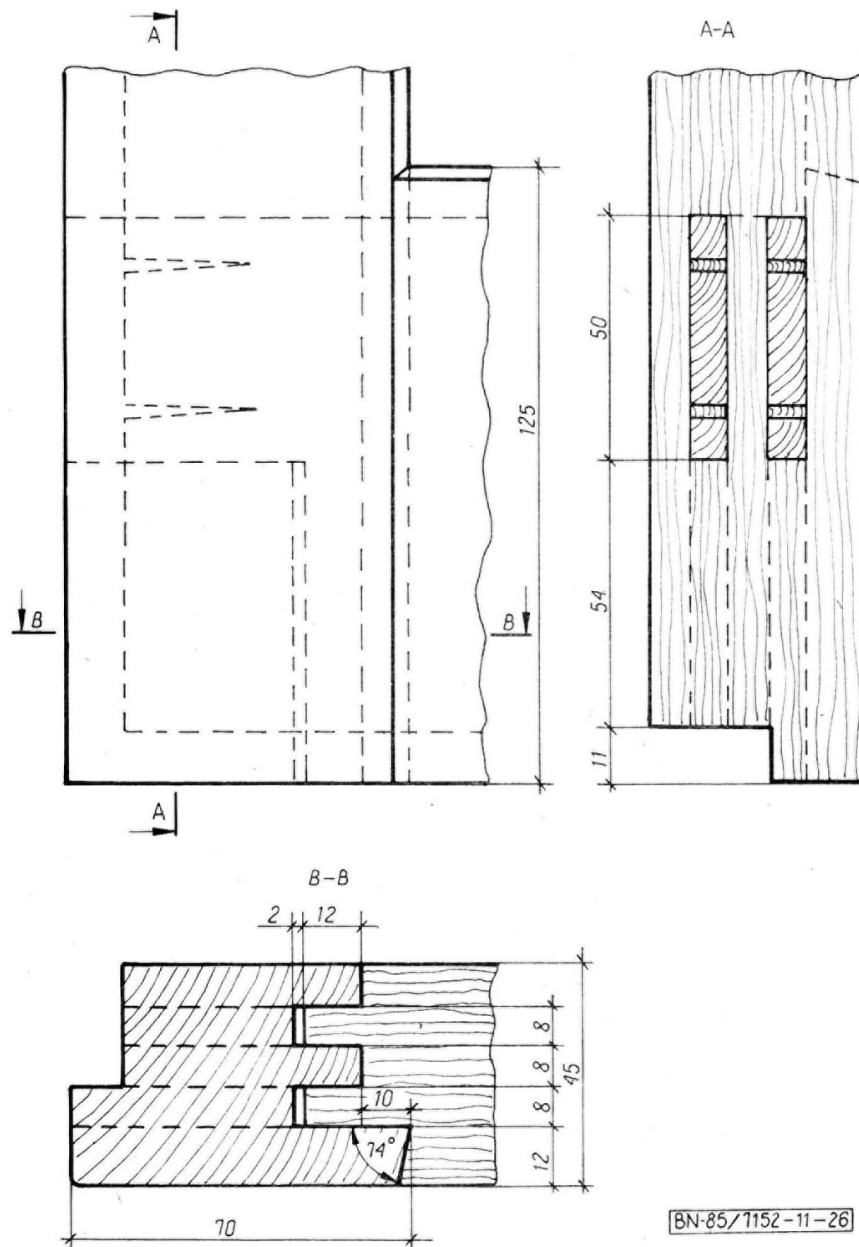


BN-85/7152-11-24

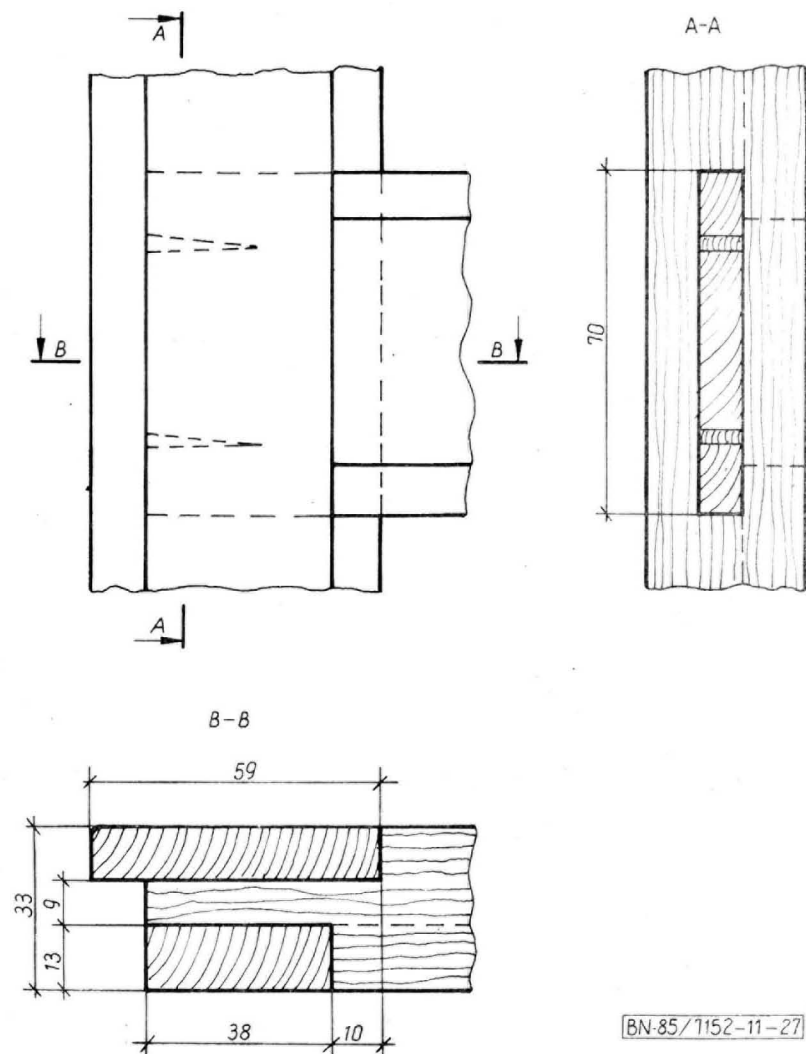
Rys. 24. Złącze naroża dolnego skrzydła zewnętrznego okna przy stosowaniu wariantu "n" szklenia



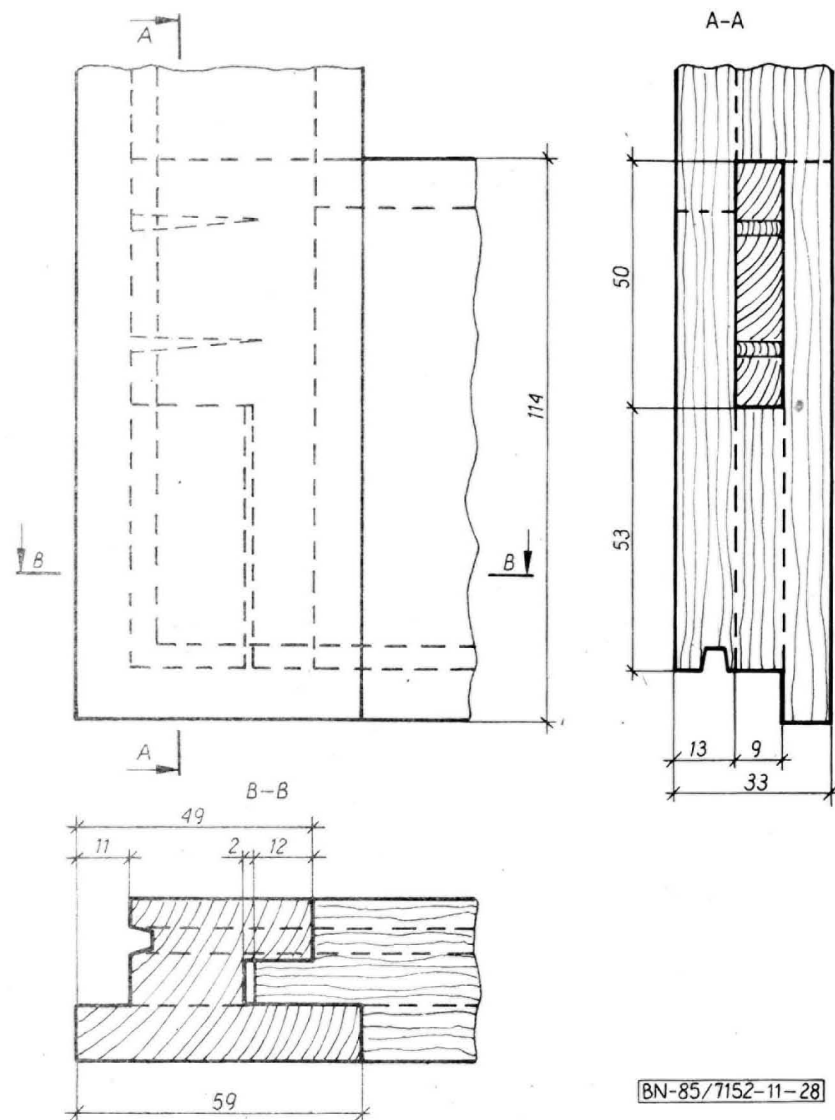
Rys. 25.. Złącze szczębelny z ramiakiem pionowym skrzydła wewnętrzne-
go drzwi balkonowych



Rys. 26. Złącze dolnego naroża skrzydła wewnętrznego drzwi balkonowych



Rys. 27. Złącze szczębliny z ramiakiem pionowym skrzydła ze-
wnętrznego drzwi balkonowych



Rys. 28. Złącze dolnego naroża skrzydła zewnętrznego drzwi balko-
nowych

3. WYMAGANIA

3.1. Wymiary

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

3.1.2. Wymiary szczegółowe

- a) rozmieszczenia okuć - wg rys. 1 ÷ 17,
- b) elementów konstrukcyjnych okien - wg rys. 10 ÷ 15.
- c) elementów konstrukcyjnych drzwi balkonowych - wg rys. 16 i 17,
- d) elementów szeregowego połączenia okien i drzwi balkonowych wg rys. 18,
- e) połączeń elementów - wg rys. 19 ÷ 28,
- f) listwy przyościeżnicowej (ćwierćwałka i opaski) - wg BN-77/7151-08.

3.1.3. Tolerancje wymiarów - wg PN-83/B-10085.

3.2. Materiały. Materiały podstawowe - wg PN-83/B-10085; okucia wg norm przedmiotowych wyszczególnionych w tabl. 2 lub dokumentacji technicznej; uszczelka gumowa OP1¹⁾ wykonana z mieszanki o symbolu S-TA 20-60 wg BN-80/6613-04; kit kauczukowy KEP-St wg BN-85/6753-07.

Do szklenia skrzydeł wewnętrznych dopuszcza się stosowanie listwy przyszybowej wykonanej z tworzywa sztucznego²⁾, mocowanej gwoździami zabezpieczonymi antykorozyjnie.

Dopuszcza się stosowanie innych materiałów, jeżeli zostały znormalizowane z przeznaczeniem do produkcji okien i drzwi balkonowych zespolonych "wzmocnionych" lub uzyskały pozytywną opinię upoważnionej jednostki naukowo-badawczej, stwierdzającą ich przydatność w określonym zakresie stosowania.

3.3. Wykonanie

3.3.1. Połączenie elementów

- a) stojaków z nadprożem i progim ościeżnicy - na czopy przelotowe, klejone i wzmocnione jednym z następujących rodzajów łączników:
 - sztyfty aluminiowe³⁾,
 - kołki z drewna twardego liściastego.

Liczba łączników powinna wynosić 2 sztuki na złącze po jednej przekątnej i po jednej sztuce na złącze po drugiej przekątnej. Dopuszcza się stosowanie dwóch rodzajów łączników w jednej ościeżnicy;

b) słupka z progiem i nadprożem lub śłemia ze stojakami - na złącza czopowe przelotowe klejone i klinowane lub na złącza czopowe kryte o długości nie mniejszej niż 30 mm, klejone i wzmocnione łącznikami jak w p.a) w liczbie 1 sztuka na złącze;

c) ramiaków skrzydła okiennego - na złącza czopowe przelotowe klejone i wzmocnione kolkami z drewna twardego liściastego lub sztyftami aluminiowymi. Liczba łączników powinna wynosić:

- kołki - po 2 sztuki na złącze po jednej przekątnej i po 1 sztuce na złącze po drugiej przekątnej,

- sztyfty - po 2 sztuki na złącze;

d) skrzydeł drzwi balkonowych:

- ramiaka poziomego górnego z ramiakami pionowymi - na złącza czopowe przelotowe klejone i wzmocnione kolkami z drewna twardego liściastego 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 kolkami z drewna twardego liściastego albo sztyftami aluminiowymi w liczbie 1 sztuka na złącze,

- ramiaka dolnego poziomego - na czopy przelotowe odsadzone 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 antykorozyjnie⁴⁾, o szerokości nie mniejszej niż 9 mm, w odległościach nie większych niż: od naroży - 10 mm, między sobą - 150 mm; zaleca się usytuowanie zszywek w stosunku do wzdłużnej osi uszczelki pod kątem $20 \div 40^\circ$.

Złącza wymienione w p. c) i d) należy wykonać wg "Instrukcji łączenia ramiaków w narożach skrzydeł okien i drzwi balkonowych"⁵⁾; nośność charakterystyczna złączy ramiaków w narożach skrzydeł okien i drzwi balkonowych powinna wynosić nie mniej niż:

- 330 N - dla ramy skrzydła wewnętrznego,
- 100 N - dla ramy skrzydła zewnętrznego.

W przypadku braku warunków technicznych, zawartych w "Instrukcji" oraz dotyczących nośności charakterystycznej, każde naroże skrzydła okiennego i górne naroża skrzydeł drzwi balkonowych należy wzmocniać narożnikami płaskimi o wielkości $L = 100$ wg PN-71/B-94040.

3.3.2. Okuwanie

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

^{1), 2), 3), 4), 5)} Patrz informacje dodatkowe p. 6.

Tablica 2

Lp.	Typy okien i drzwi balkonowych klasy izolacyjności akustycznej 1 lub 2	Okucia budowlane																	
		Zasuwica rolkowa ¹⁾	Zawiasy czopowe ¹⁾		Zawiasy czopowe dwuskrzydłowe wg PN-73/ B-04060 lub zawiasy zespajające plaskie ¹⁾	Złącza śrubowe o długości L = 55 wg PN-83/B-94101	Okucie uchylno-rozwierane wzmocnione ¹⁾	Przytrzymywacz cierny ¹⁾	Przytrzymywacz zaczepowy ¹⁾	Zakrętka wpuszczana z orze- chem z gniazdami gwintowanymi wg BN-81/5051-15.03	Kłameczka jednoramienna wg PN-84/B-04019	Kłucz do zakrętek wg PN-71/B-94012	Rozwórka grzebleniowa lub płaska kryta ¹⁾	Wspornik ¹⁾	Okapnik płaski przykręcany wg BN-80/9036-01 lub okapnik wbijany	Listwa progowa wg BN-85/ 5055-03	Zamykacz		
			okna	drzwi balkonowe															
																		Zawiasy czopowe ¹⁾	
																			Zawiasy czopowe ¹⁾
nr okucia wg oznaczenia na rysunkach																			
ilość sztuk lub kompletów																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	
1	2	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19					
1	01/ ...	2	-	-	-	-	1	1	-	1	-	1	1	1	-	1	-		
2	02/ ... 03/ ...	2	-	-	-	-	2	2	-	-	-	2	-	2	-	1	1	-	
3	04/ ...	2	-	-	-	-	2	2	-	-	1	1	-	1	-	1	1	-	
4	05/ ... 06/ ... 07/ ...	-	-	-	2	-	2	2	-	-	2	2	-	2	-	1	1	-	
5	010/ ... 011/ ... 026/ ... 027/ ...	1	-	-	-	-	2	2	1	1	-	-	-	-	-	1	1	-	
6	012/ ... 013/ ... 028/ ... 029/ ...	1	2	-	-	-	2	4	-	1	-	-	-	-	1	1	1	-	
7	014/ ... 015/ ... 030/ ... 031/ ...	1	-	-	-	-	2	4	1	1	-	-	-	-	-	1	1	-	
8	016a/ ... 017a/ ... 032a/ ... 033a/ ... 018/ ... 019/ ... 034/ ... 035/ ...	2	2	-	-	-	4	6	1	1	1	-	-	-	1	2	1	-	
9	020/ ... 021/ ...	1(2)	3	-	-	-	4	6	1	1	-	1	4(2)	-	1	2	1	-	
10	022/ ... 023/ ... ²⁾	1(2)	3	-	-	-	4	8	1	-	1	-	1	-	1	2	1	-	

Lp.	Typy okien i drzwi balkonowych klasy izolacyjności akustycznej 1 lub 2	Okucia budowlane																
		Zasuwnica rolkowa dwulistkowa ¹⁾	Zawiasy czopowe wciskane		Zawiasy czopowe trójskrzydłowe ¹⁾	Zawiasy czopowe dwuskrzydłowe rozwierane wg PN-73/B-04060 lub zawiasy zespalające płaskie ¹⁾	Złącza śrubowe o długości L = 55 wg PN-83/B-94101	Okucia uchylno-rozwierane wzmocnione ¹⁾	Przytrzymywacz cierny ¹⁾	Przytrzymywacz zaczepowy ¹⁾	Zakrętka wpuszczana z orzechem z gniazdam gwintowanymi wg BN-81/5051-15.03	Kłameczka jednoramienna wg PN-84/B-04019	Klucz do zakrętek wg PN-71/B-94012	Rozwórka grzebleniowa lub płaska kryta ¹⁾	Wspornik ¹⁾	Okapnik płaski przykręcany wg BN-80/9036-01 lub okapnik wbijany	Listwa progowa wg BN-85/5055-03	Zamykacz
			okna	drzwi balkonowe														
nr okucia wg oznaczenia na rysunkach																		
1	2	3	4a	3	4	5	6	7	8	9	-	10	11	12	13	14		
ilość sztuk lub kompletów																		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
11	036/ ... 037/ ...	1(2)	3	-	-	5	6	1	-	1	4(2)	-	1	-	1	2	1	-
12	038/ ... 039/ ... ²⁾	1(2)	3	-	-	5	8	1	-	1	4(2)	-	1	-	1	2	1	-
13	042/ ... 043/ ...	1	-	-	-	3	2	1	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-
14	044/ ... 045/ ...	1	3	-	-	3	4	-	1	-	-	-	-	-	1	1	1	-
15	044a/ ... 045a/ ...	1	4	-	-	4	6	-	1	-	-	-	-	-	1	2	1	1
16	046/ ... 047/ ... ²⁾	1	-	-	-	3	4	1	-	1	-	-	-	-	-	1	1	-
17	048a/ ... 049a/ ... 050/ ... 051/ ...	2	3	-	-	6	6	1	1	1	-	-	-	-	1	2	1	-
18	052/ ... 053/ ... ²⁾	1(2)	3	-	-	6	6	1	-	1	5(2)	-	1	-	1	2	1	-
19	054/ ... 055/ ... ²⁾	1(2)	3	-	-	6	8	1	-	1	5(2)	-	1	-	1	2	1	-
20	0B3/ ... 0B12/ ...	1	-	3	-	3	5	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-

¹⁾ Patrz informacje dodatkowe p. 6.

²⁾ Patrz informacje dodatkowe p. 7.

Po uzgodnieniu między producentem i odbiorcą dopuszcza się:

a) w oknach wymienionych w lp. 9 ÷ 12, 18, 19 w ramiaku pionowym stosowanie zasuwicy rolkowej bez kłameczki zamiast zakrętek; w tym przypadku należy stosować liczbę okuć podaną w nawiasach,

b) stosowanie w drzwiach balkonowych zakrętek wg BN-81/5051-15/03 z kłameczką w liczbie 3 sztuk zamiast zasuwicy rolkowej.

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

3.3.2.2. Mocowanie okuć - wkrętami do drewna wg PN-85/M-82503 oraz łącznikami, będącymi częściami składowymi okuć. W czasie mocowania okapnika należy, w celu zabezpieczenia przed przenikaniem wody opadowej, uszczelnić (np. kitem) powierzchnię styku stopy okapnika z ramiakiem poziomym skrzydła zewnętrznego. Przytrzymywacz zaczepowy powinien być tak umocowany, aby przy minimalnym uchyleniu skrzydła uchylno-rozwieranego, spełnione było wymaganie PN-83/B-03430 p. 2.1.5 a).

3.4. Szczelność na przenikanie wód opadowych. Okna i drzwi balkonowe nie powinny wykazywać przecieków przy zraszaniu ich powierzchni wodą w ilości 120 litrów na godzinę na 1 m^2 , przy różnicy ciśnień $\Delta p = 16\text{ daPa}$.

3.5. Infiltracja powietrza. Współczynnik infiltracji powietrza "a" nie powinien być większy niż $1,0\text{ m}^3(\text{h}\cdot\text{m}\cdot\text{daPa}^{2/3})$.

3.6. Współczynnik przenikania ciepła "k" dla okien i drzwi balkonowych nie powinien być większy niż $2,6\text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ bez wpływu infiltracji powietrza.

3.9. Pozostałe wymagania - wg PN-83/B-10085.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

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

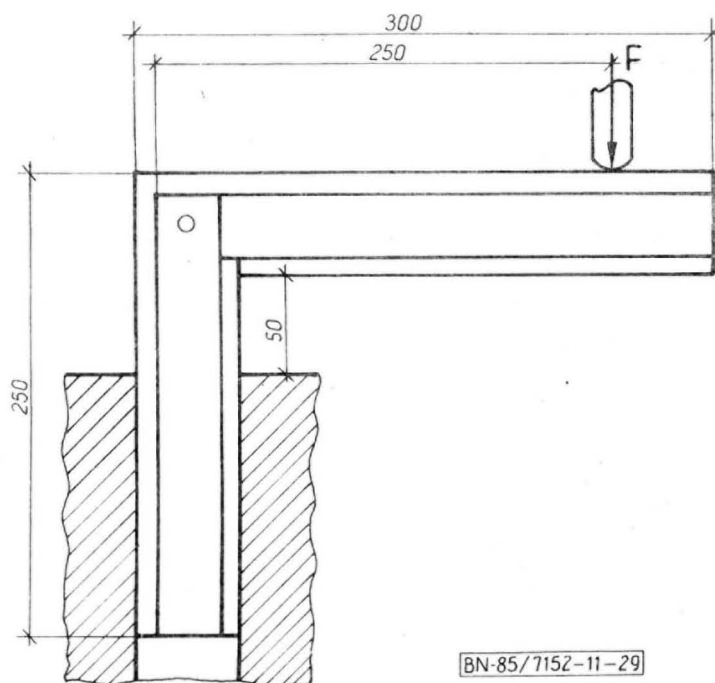
5. BADANIA

5.1. Badanie nośności złączy ramiaków w narożach skrzydeł okien i drzwi balkonowych

5.1.1. Częstotliwość badań. Badanie należy przeprowadzać przy uruchamianiu produkcji seryjnej bez stosowania narożników płaskich, przy wprowadzaniu zmian konstrukcyjnych i technologicznych, mających wpływ na jakość złączy, oraz okresowo dwa razy w roku.

5.1.2. Pobieranie i przygotowanie próbek

5.1.2.1. Kształt i wymiary próbek - wg rys. 29.



BN-85/7152-11-29

Rys. 29. Kształt wymiary i schemat obciążenia

3.7. Wskaźnik oceny izolacyjności akustycznej właściwej dla okien i drzwi balkonowych nie powinien być mniejszy niż:

- dla 1 klasy izolacyjności akustycznej - $ZE_L = 0\text{ dB}$,
- dla 2 klasy izolacyjności akustycznej - $ZE_L = +5\text{ dB}$.

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

5.1.2.2. Sposób pobierania i liczność próbek. Do badań należy pobrać metodą losową na ślepo co najmniej 5 sztuk ram skrzydeł wewnętrznych i 5 sztuk ram skrzydeł zewnętrznych. W ramach powinny być wykonane gniazda na okucia oraz wręby. Z jednej ramy należy pozyskać dwie próbki, które powinny zawierać część ramiaka przeciwnego do ramiaka zawiasowego.

5.1.3. Wykonanie oznaczenia

5.1.3.1. Przyrządy

a) Maszyna probiercza umożliwiająca pomiar siły z do-

kładnością do $\pm 10\text{N}$. Minimalny zakres obciążenia nie powinien być większy od 1000 daN.

b) Wilgotnościomierz elektryczny umożliwiający pomiar wilgotności z dokładnością $\pm 2\%$.

5.1.3.2. Schemat obciążenia - wg rys. 29.

5.1.3.3. Przebieg oznaczenia. Oznaczenia nośności należy dokonać oddzielnie dla próbek pozyskanych z ram skrzydeł zewnętrznych i oddzielnie dla próbek pozyskanych z ram skrzydeł wewnętrznych. Prędkość pionowego przemieszczenia napory maszyny wytrzymałościowej powinna wynosić 20 mm/min.

5.1.3.4. Wilgotność drewna próbki należy oznaczyć wg PN-84/D-04150 metodą elektrometryczną, bezpośrednio po badaniu. Sprawdzenia wilgotności należy dokonać na każdym odcinku łączonego drewna, przyjmując jedno miejsce pomiarowe na każdej szerokiej powierzchni.

5.1.4. Obliczenie wyników. Nośność charakterystyczną F_{vk} należy obliczyć w N, wg wzoru

$$F_{vk} = F_{vm} - t_{\alpha} \cdot s \quad (1)$$

w którym:

$$F_{vm} = \frac{\sum_{i=1}^{i=k} F_{vi}}{k} \quad (2)$$

$F_{vi} = F_v$ - nośność w N określona w badaniach dla i -tej próbki,

t_{α} - odpowiedni współczynnik z tablic rozkładu normalnego dla poziom istotności = 0,05 (t_{α} dla 10 próbek wynosi 2,23),

s - odchylenie standardowe obliczone w N wg wzoru

$$s = \frac{\sum_{i=1}^{i=k} (F_{vi} - F_{vm})^2}{k-1} \quad (3)$$

k - liczba badanych próbek.

5.1.5. Ocena wyników. Badaną partię złącz należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli nośność charakterystyczna obliczona wg 5.1.4 nie jest mniejsza niż wg 3.3.1g).

5.2. Pozostałe badania - wg PN-83/B-10085 p.5.

6. POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE

Do 31.12.1988 r. dopuszcza się:

a) wykonywanie stojaków i nadproży ościeżnic o szer. 60 mm,

b) wykonywanie okien typów 044/..., 045/... (zamiast typów 044a/..., 045a/... ze ślemieniem, zawartych w nowo opracowanym albumie).

Do 31.12.1994 r. dopuszcza się stosowanie gwoździ budowlanych wg BN-83/5028-12 do wzmocnień złączy ościeżnic.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

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

2. Normy i dokumenty związane

PN-77/B-02011 Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem

PN/B-02100 Skrzydła i okucia stolarki budowlanej prawe i lewe. Określenia

PN-82/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe zewnętrzne

PN-83/B-03430 Wentylacja w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej. Wymagania

PN-83/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-84/B-94019 Okucia budowlane. Klameczki z tarczami

PN-71/B-94040 Okucia budowlane. Narożniki płaskie

PN-73/B-94060 Okucia budowlane. Zawiasy czopowe dwuskrzydłkowe ze skrzydełkami prostymi

PN-83/B-94101 Okucia budowlane. Złącza śrubowe wpuszczane

PN-84/D-04150 Tarcica. Oznaczanie wilgotności

PN-85/M-82503 Wkręty do drewna ze łbem stożkowym

BN-81/5051-15/03 Okucia budowlane. Zakrętki. Zakrętki wpuszczane z orzechem

BN-85/5055-03 Elementy budowlane metalowe. Listwy progowe

BN-80/6613-04 Uszczelnienia gumowe wytłaczane. Sznurowe

BN-85/6753-07 Kity budowlane kauczukowe uszczelniające

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

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

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

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

ZN-83/0111-03 Zszywki

ZN-80/0111-08 Szytyfty ze stopu AL

Albumy Typowej Stolarki Okiennej i Drzwiowej dla Bu-
downictwa Ogólnego o symbolach B-2-1/79 i B-2-1
PR-5/84, opracowanie COBP BO, Warszawa, ul. Wierz-
bowa 9/11.

3. Symbol wg SWW - 1733-414, 415, 514, 515.

4. Autorzy projektu normy: inż. A. Obarzanek, inż. R.
Krawczyk.

5. Zasady wbudowywania - wg Instrukcji wbudowywania
okien i drzwi balkonowych drewnianych zewnętrznych w ścia-
ny o różnej konstrukcji B-1/80 opracowanej przez COBP
BO.

6. Dokumentacja techniczna

- zasuwica rolkowa dwulistkowa z klameczką jedno-
ramienną - wg WTO-16/COBR/80

- zawiasy czopowe wciskano-wkręcane - wg WTO-8/
COBR/77,

- zawiasy czopowe trójskrzydłkowe - wg WTO-46/
COBR/78,

- zawiasy zespalające płaskie - wg WTO-101a/COBR/84,
- wspornik - wg WTO-10/COBR/75,
- okucie uchylno rozwierane wzmocnione ze sterowaniem
narożnym wg WTO-94/COBR/82,

- przytrzymywacz cierny - wg WTO-35/A/PEWB/83,
- przytrzymywacz zaczepowy - wg WTO-60/COBR/81,
- rozwórka płaska wpuszczana kryta - wg WTO-7/COBR/
75,

- rozwórka grzebieniowa - wg WTO-51/COBR/80,
- elementy budowlane z tworzyw sztucznych. Listwa o-
kienna "W" - wg WTO-80/21/ZEWB "Metalplast" Będzin.

- Katalog gumowych sznurów uszczelniających stosowa-
nych w stolarce budowlanej okiennej i drzwiowej - opraco-
wanie Centralnego Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Prze-
mysłu Stolarki Budowlanej - 1977 r.

- Instrukcja łączenia ramiaków w narożach skrzydeł
okien i drzwi balkonowych - opracowanie Centralnego
Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Przemysłu Stolarki Bu-
dowlanej - 1986 r.

- zgłoszenie do Urzędu Patentowego PRL Nr P245581
w charakterze wynalazku pt. "Sposób osadzania szyb w o-
knach zwłaszcza w ramach zewnętrznych oraz rama ze-
wnętrzna do osadzania szyb". Autorzy wynalazku: Henryk
Wieczorek, Andrzej Szalczyński, Marian Nawrocki. Sto-
sowanie wynalazku oznaczonego na rys. 10 i 11 jako wa-
riant "n" - za zgodą Zakładów Stolarki Budowlanej "Stoi-
bud", 66-400 Gorzów Wlkp. - zgodnie z przepisami z za-
kresu wynalazczości.

7. Okna dwudzielne wymienione w tabl. 2 lp. 10, 12, 16,
18 i 19 będą produkowane tylko do czasu realizacji pro-
jektów budowlanych opracowanych do dnia 31.12.1985 r.