

WYROBY STOLARKI BUDOWLANEJ	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-87
	Okna i drzwi balkonowe drewniane zespolone dla budownictwa użyteczności publicznej	7152-13
		Grupa katalogowa 0732

1. WSTĘP

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

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Okna i drzwi balkonowe przeznaczone są do stosowania w budownictwie użyteczności publicznej, z wyjątkiem budownictwa służby zdrowia. Można je stosować w następujących strefach obciążenia wiatrem wg PN-77/B-02071 w budynkach o wysokości:

- do 50 m w I strefie obciążenia wiatrem,
- do 18 m w II strefie obciążenia wiatrem,
- do 12 m w IIa strefie obciążenia wiatrem,
- do 12 m w III strefie obciążenia wiatrem przy wysokości nad poziomem morza $H \leq 600$ m.

Niezależnie od wysokości budynku i strefy obciążenia wiatrem, zakres stosowania okien i drzwi balkonowych powinien być zgodny z wymaganiami ochrony przeciwdźwiękowej pomieszczeń wg PN-70/B-02151 oraz z wymaganiami ochrony cieplnej budynków wg PN-82/B-02020.

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 Ogólnego¹⁾.

2.1.2. Wykończenie. W zależności od stopnia wykończenia powierzchni wg PN-83/B-10085 p. 2.1, rozróżnia się okna i drzwi balkonowe:

- malowane podkładowo powłokami malarskimi nieprzezroczystymi (e),

- wykończone ostatecznie powłokami malarskimi nieprzezroczystymi (f),

- wykończone ostatecznie powłokami malarskimi przezroczystymi (g) - tylko w przypadku zastosowania lakierów tworzących powłoki o stwierdzonej odporności na działanie warunków atmosferycznych.

2.1.3. Klasa izolacyjności akustycznej. w zależności od grubości użytego szkła rozróżnia się okna i drzwi balkonowe:

- 1 klasy izolacyjności akustycznej (1), szklone szybami grubości:
 - 3 mm - skrzydło wewnętrzne i 4 mm - skrzydło zewnętrzne,
- 2 klasy izolacyjności akustycznej (2), szklone szybami grubości:
 - 4 mm - skrzydło wewnętrzne i 5 mm - skrzydło zewnętrzne.

2.2. Przykład oznaczenia okna zespolonego jednorzędowego rozwieranego (078) pierwszej klasy izolacyjności akustycznej (1), wykończonego ostatecznie powłokami malarskimi nieprzezroczystymi (f):

OKNO ZESPOLONE 078/1 - f BN-87/7152-13

3. WYMAGANIA

3.1. Wymiary

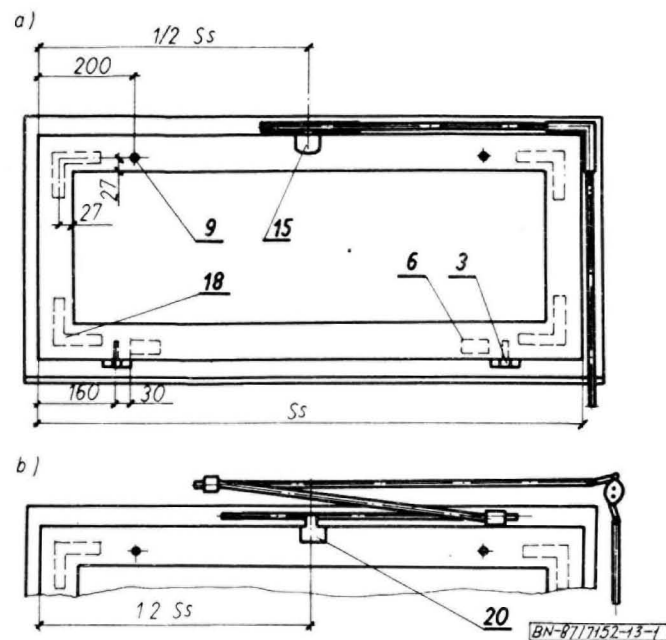
3.1.1. Wymiary główne - wg Albumu Typowej Stolarki Okiennej i Drzwiowej dla Budownictwa Ogólnego¹⁾.

3.1.2. Wymiary szczegółowe

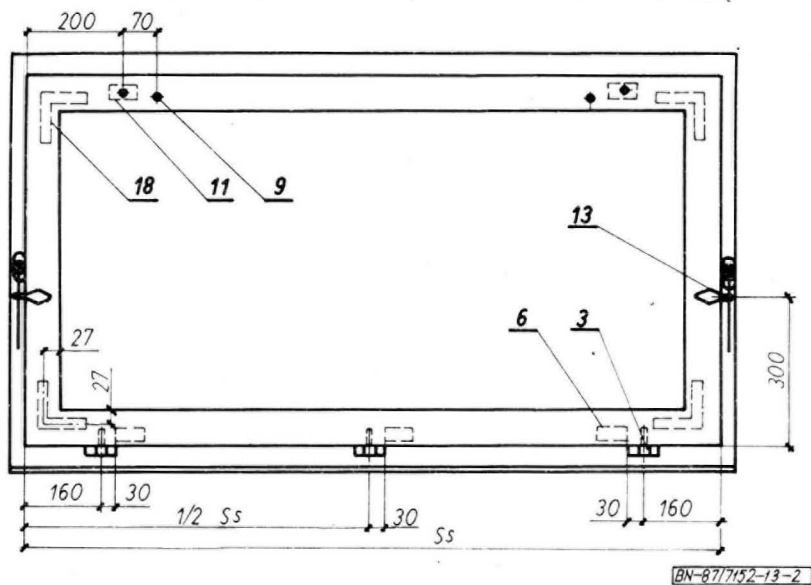
- a) rozmieszczenia okuć - wg rys. 1 ÷ 23,
- b) elementów konstrukcyjnych - wg rys. 11 ÷ 23,
- c) elementów szeregowego połączenia okien i drzwi balkonowych - wg rys. 24,
- d) połączeń elementów - wg rys. 25 ÷ 34,
- e) listwy przyoszczędniczej (ćwierćwałka i opaski) - wg BN-77/7151-08,

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 2.

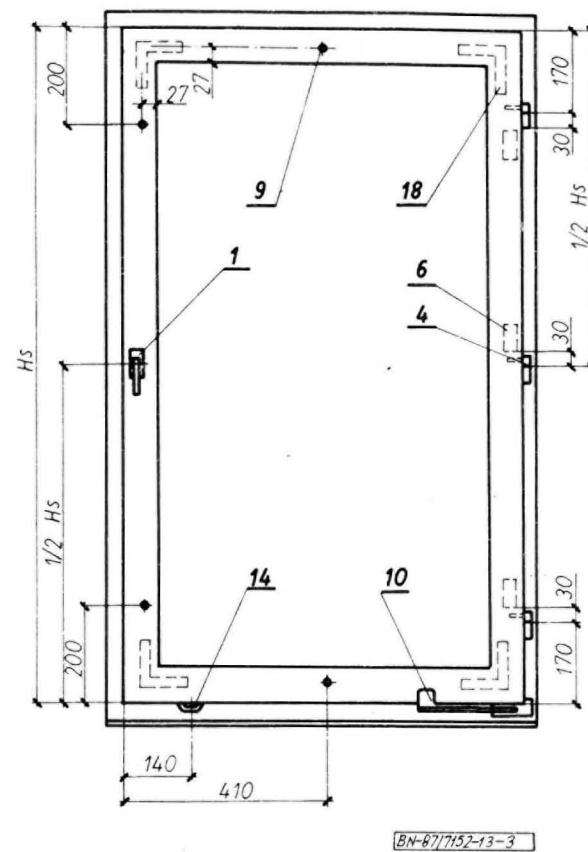
Zgłoszona przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Stolarki Budowlanej
Ustanowiona przez Dyrektora Instytutu Techniki Budowlanej dnia 10 września 1987 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1988 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 13/1987, poz. 33)



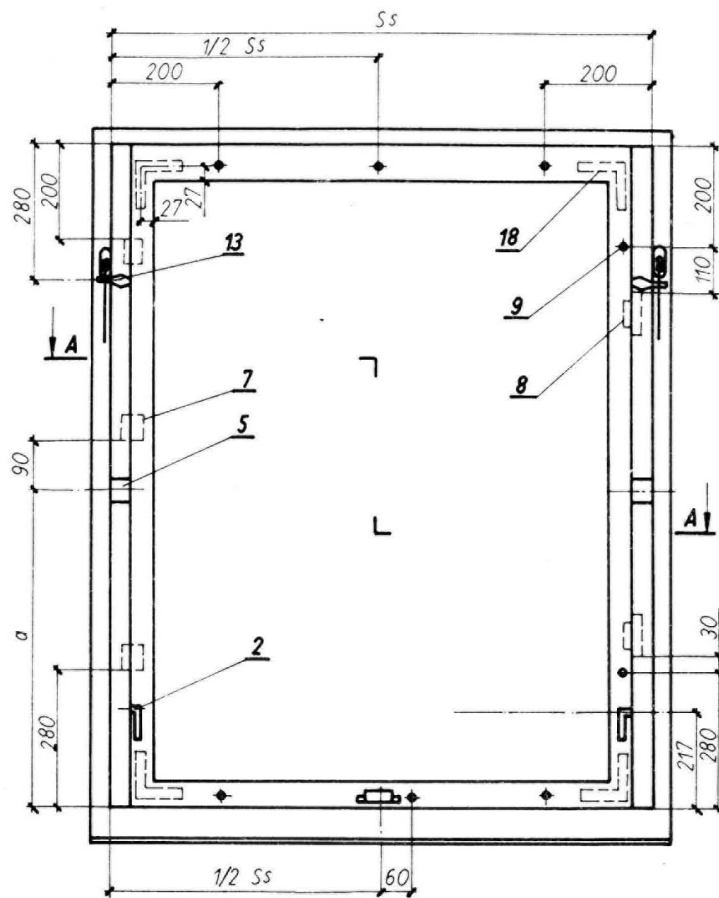
Rys. 1. Rozmieszczenie okuć w oknach uchylnych z zamykaczem:
a) umocowanym w stojaku ościeżnicy, b) wykładanym na ścianę



Rys. 2. Rozmieszczenie okuć w oknach uchylnych z zakrętkami



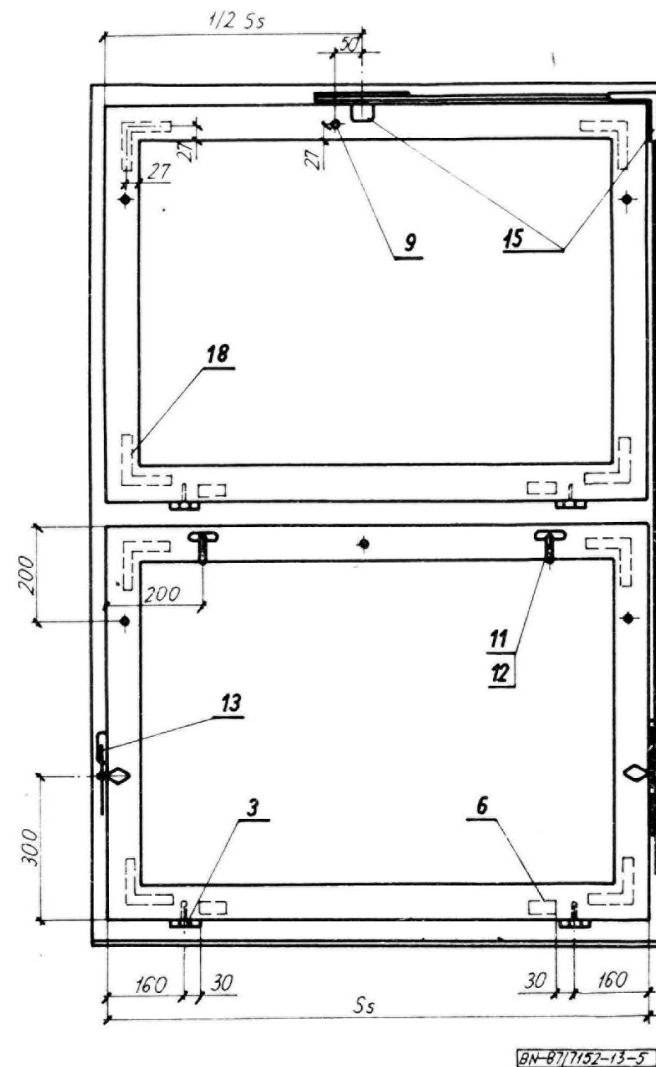
Rys. 3. Rozmieszczenie okuć w oknach rozwieranych



BN-87/7152-13-4

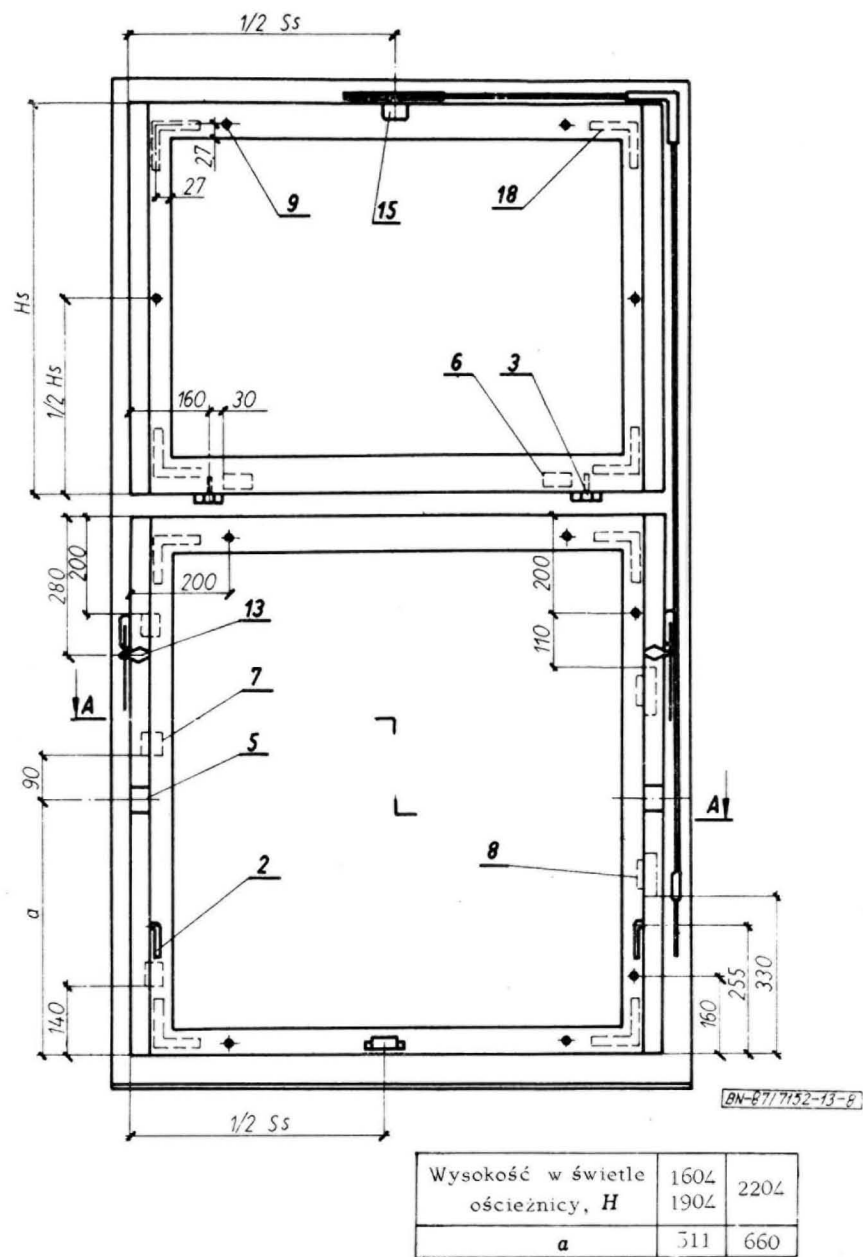
Wysokość w świetle ościeżnicy, H	1019	1319
a	491	641

Rys. 4. Rozmieszczenie okuć w oknie przechylnym

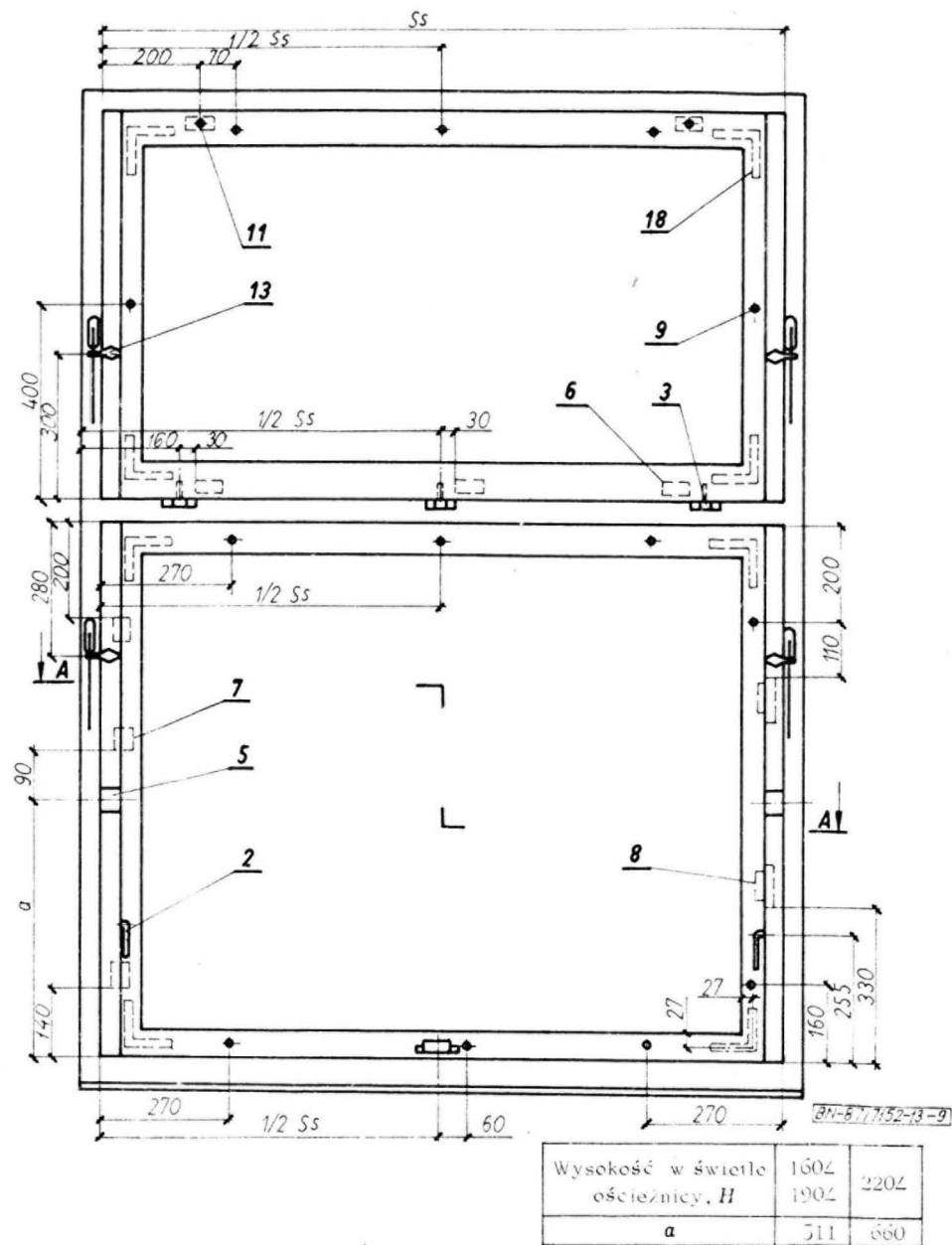


BN-87/7152-13-5

Rys. 5. Rozmieszczenie okuć w oknach dwurzędowych ze skrzydłami uchylnymi: z zakrętkami i zamykaczem

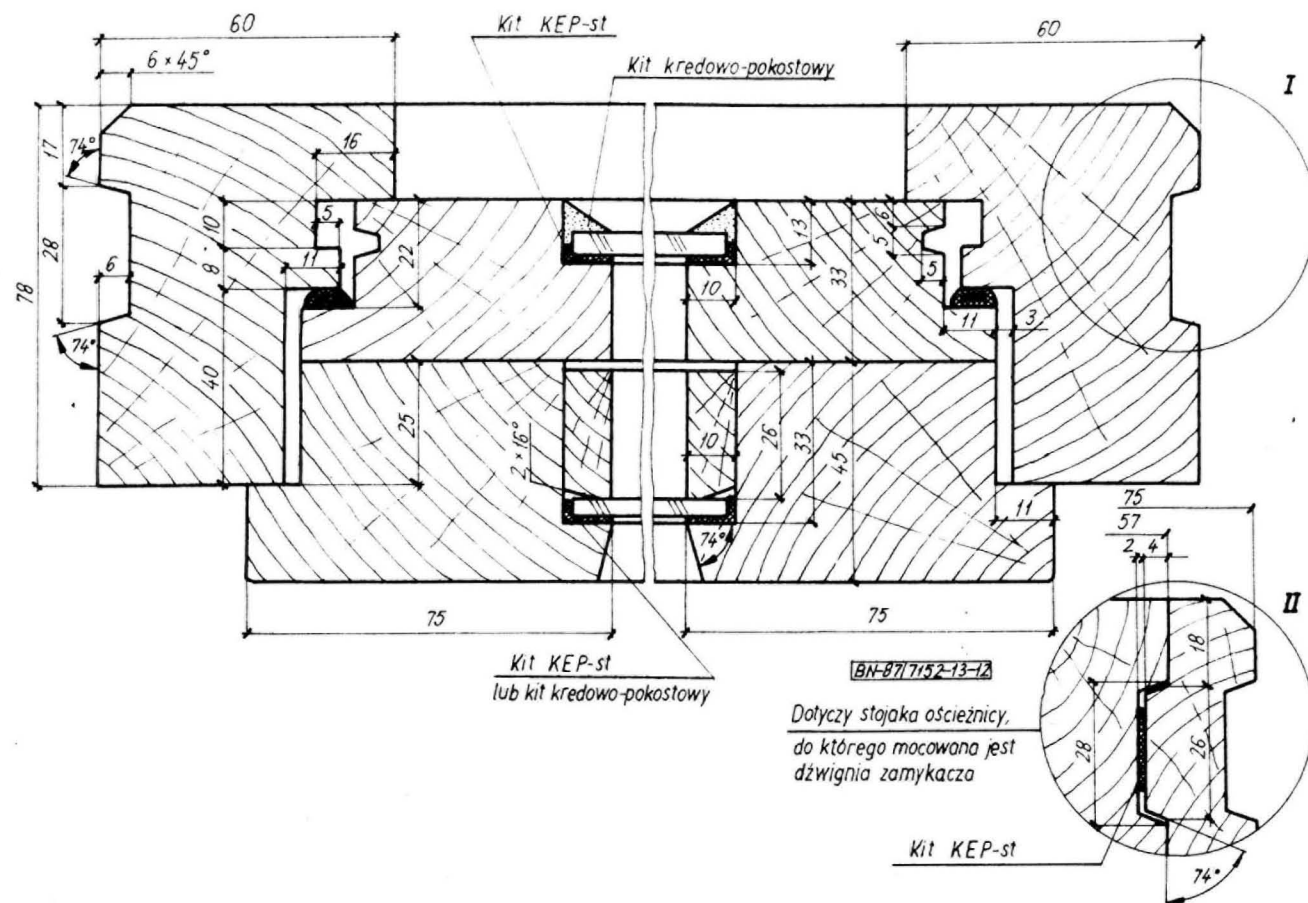


Rys. 8. Rozmieszczenie okuć w oknach dwurzędowych ze skrzydłami: przechylnym i uchylnym z zamykaczem



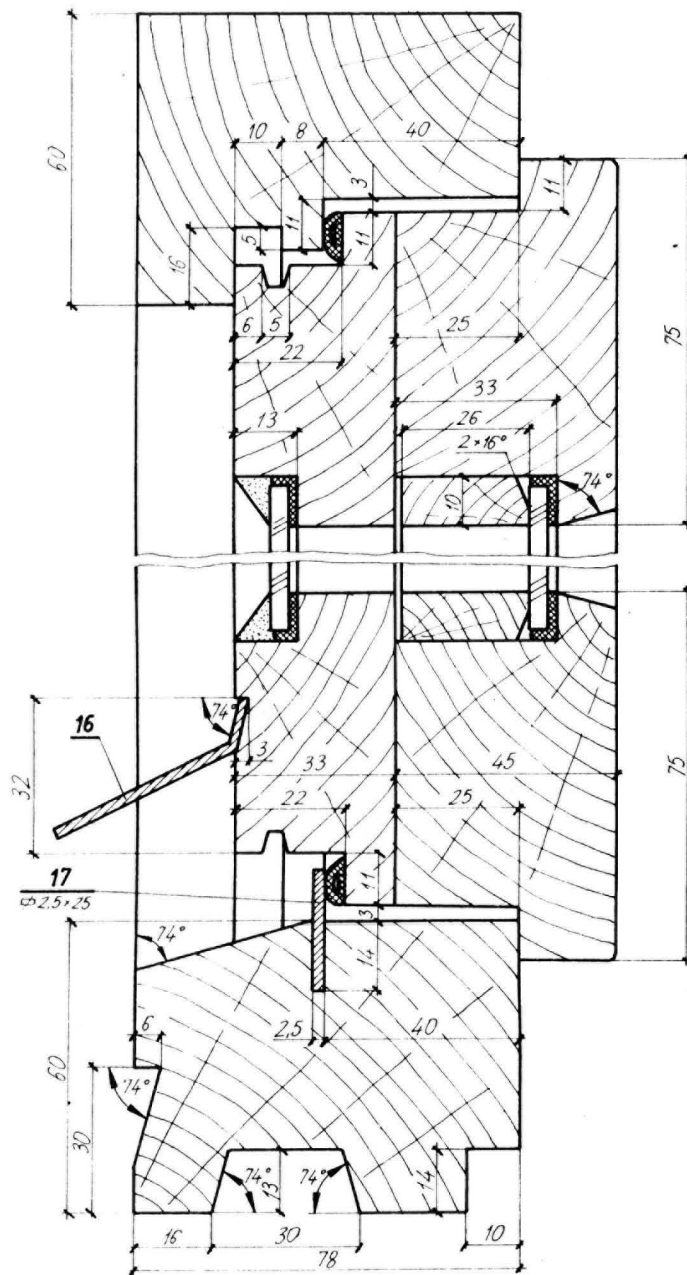
Rys. 9. Rozmieszczenie okuć w oknach dwurzędowych ze skrzydłami: przechylnym i uchylnym z zakrętkami





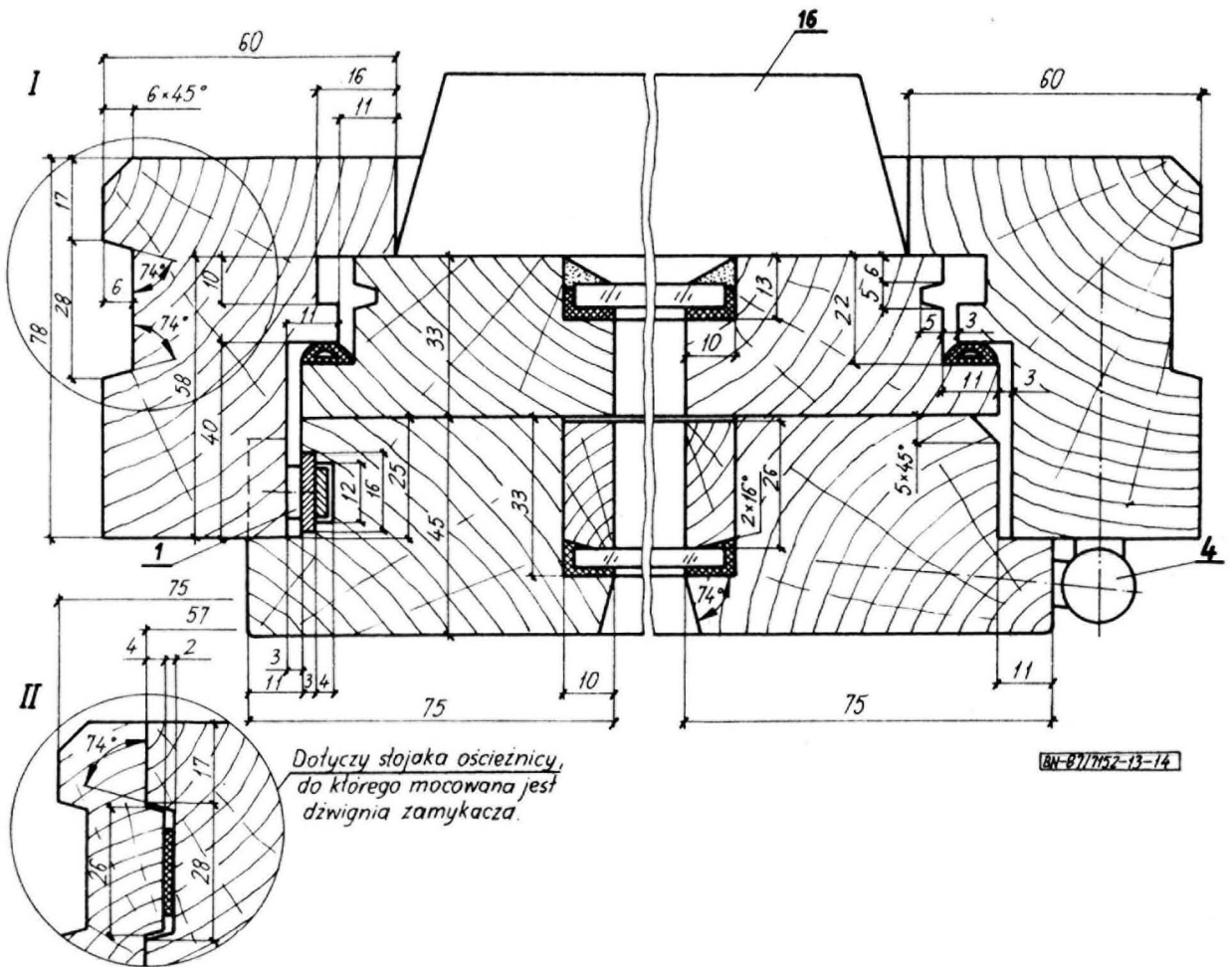
Rys. 12. Przekrój poziomy:

- okna jednorzędowego uchylnego,
- okna dwurzędowego ze skrzydłami uchylnymi lub rozwieranym i uchylnym przez skrzydło uchylne.



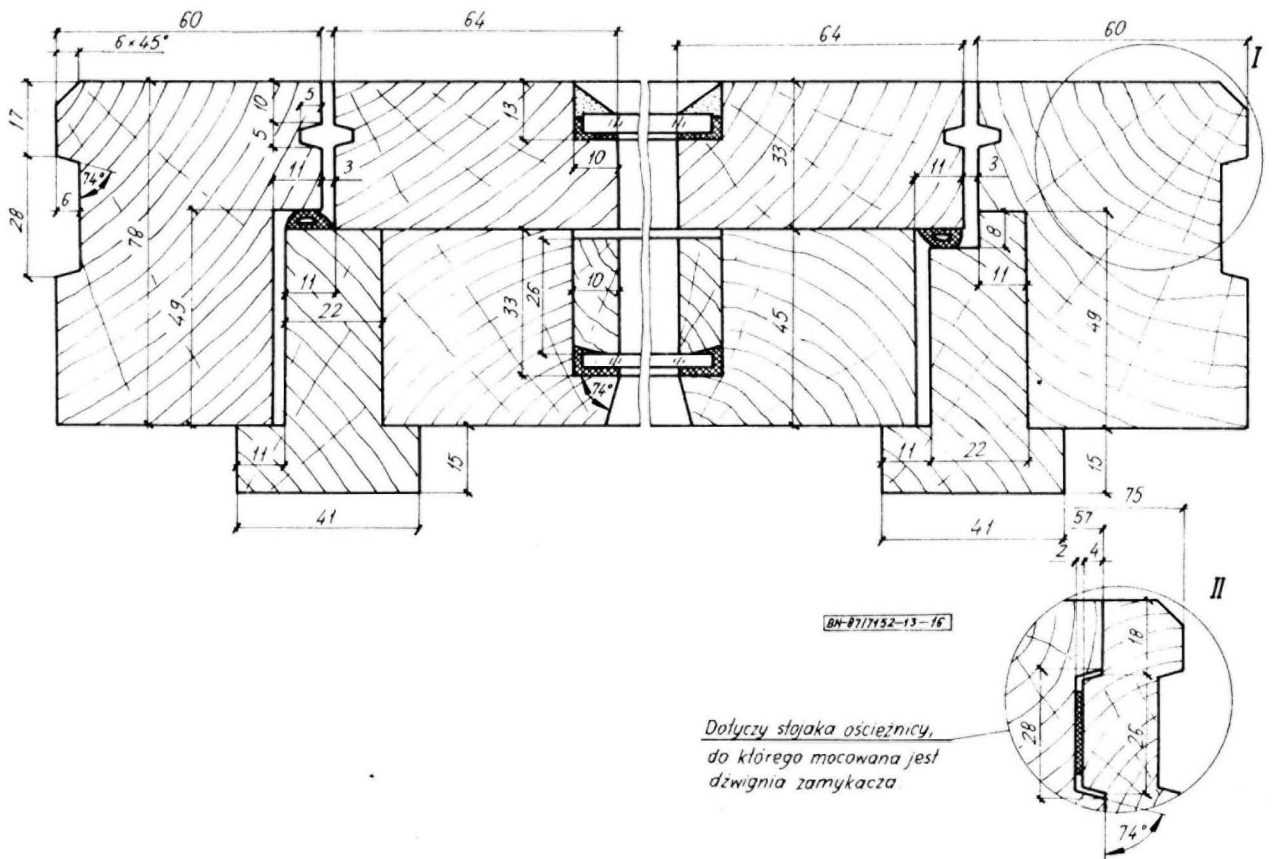
BN-87/7152-13-13

Rys. 13. Przekrój pionowy okna jednorzędowego rozwieranego

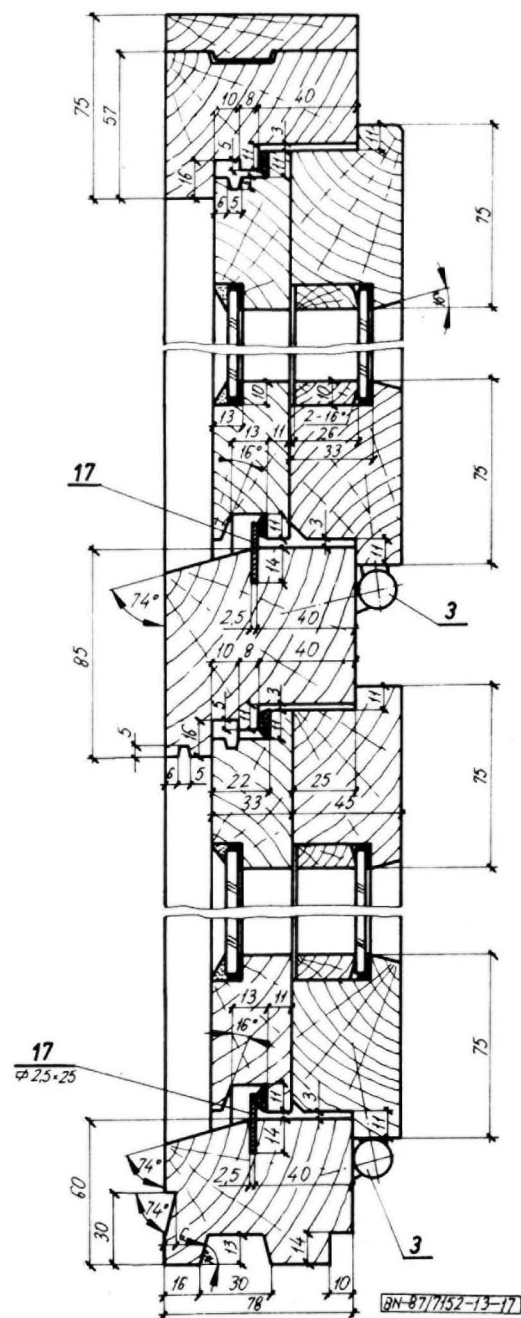


Rys. 14. Przekrój poziomy:

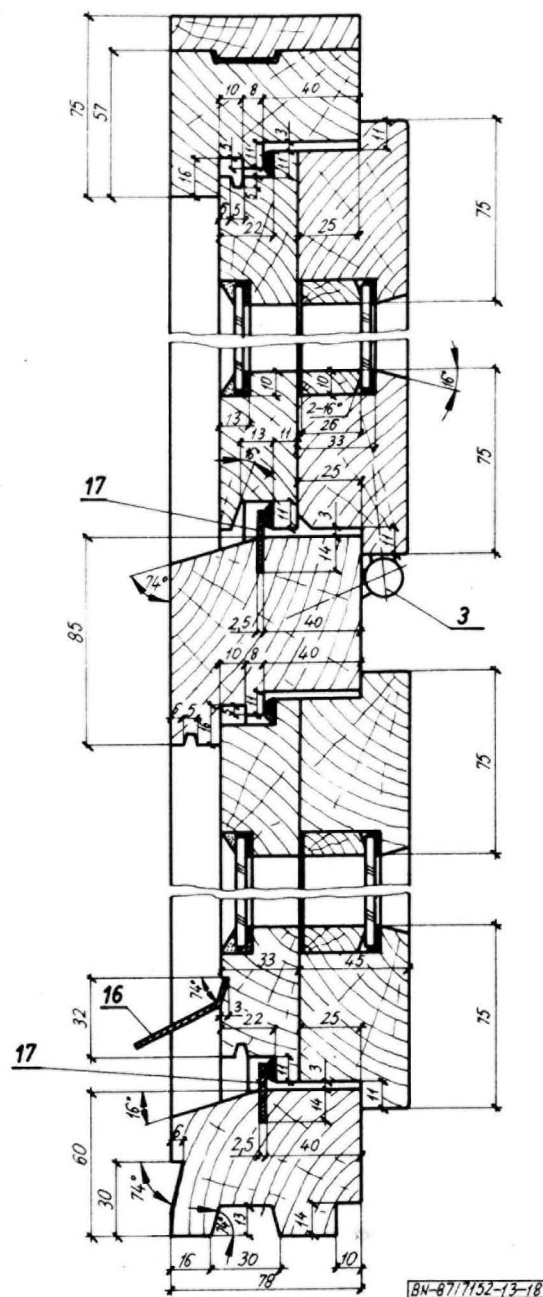
- okna jednorzędowego rozwieranego,
- okna dwurzędowego ze skrzydłami: rozwieranym i uchylnym przez skrzydło rozwierane,
- drzwi balkonowych.



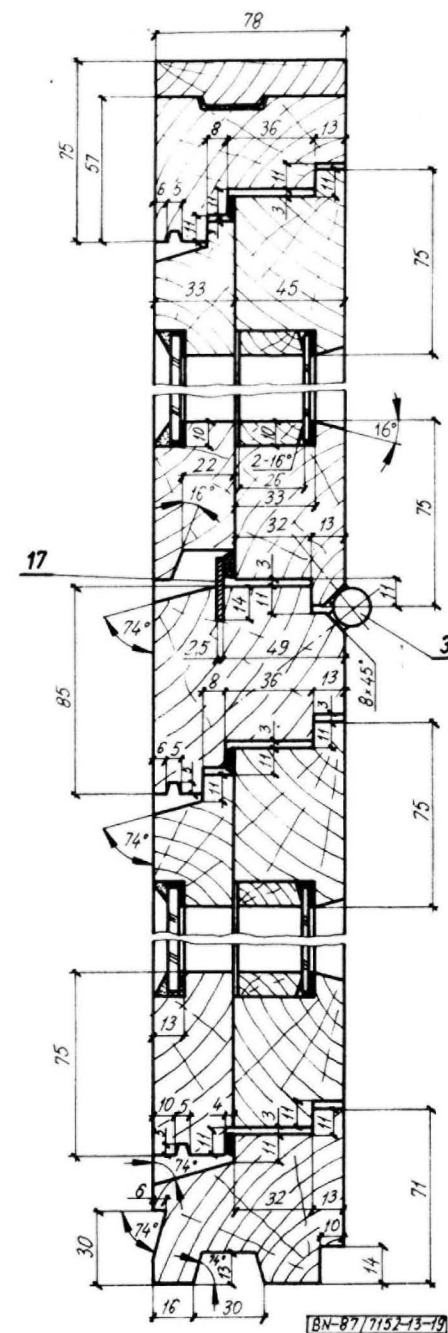
Rys. 16. Przekrój poziomy okna jednorzędowego przechylnego lub dwurzędowego przez skrzydło przechylne (A-A z rys. 4, 8, 9)



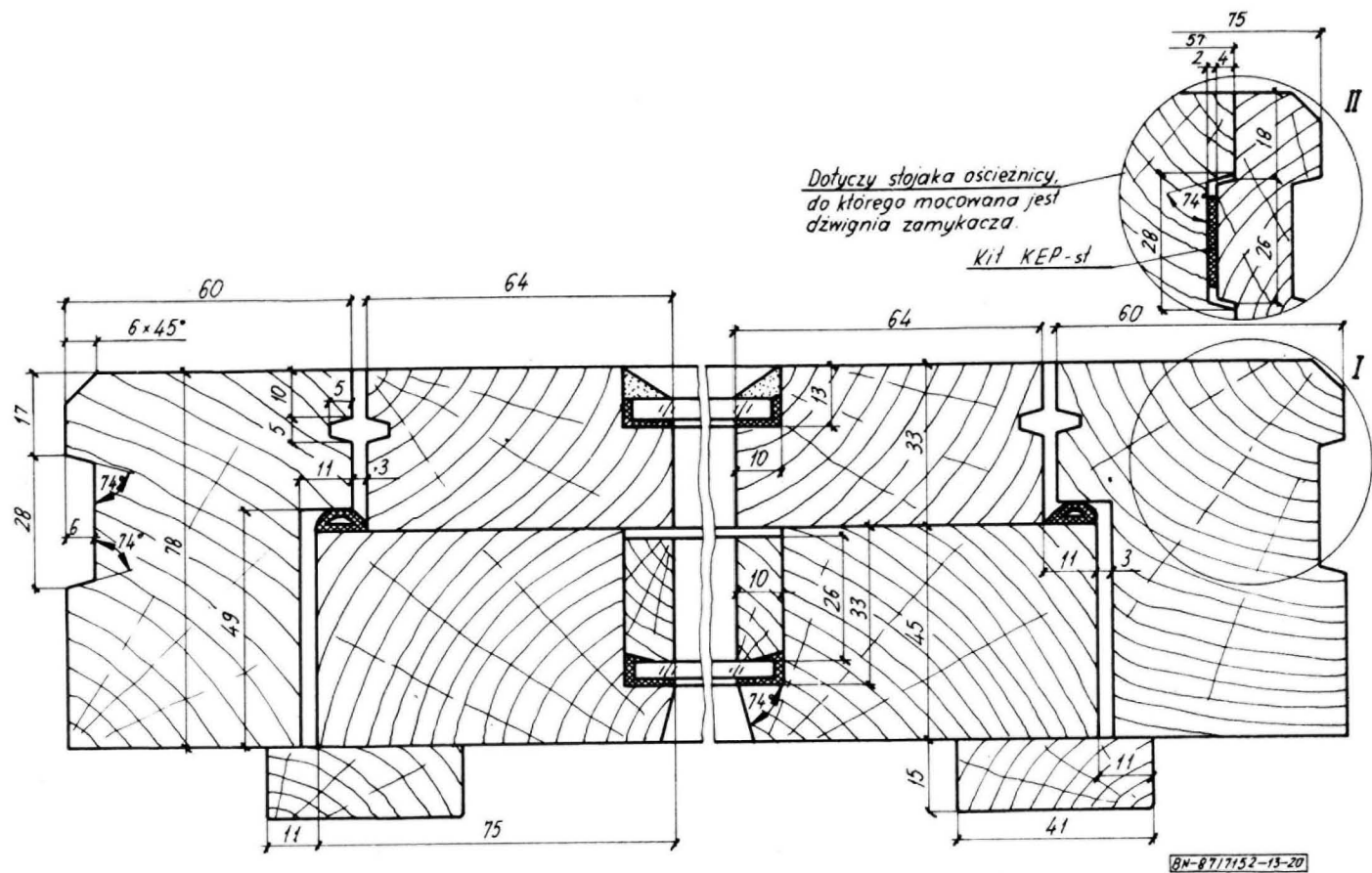
Rys. 17. Przekrój pionowy okna dwurzędowego ze skrzydłami uchylnymi



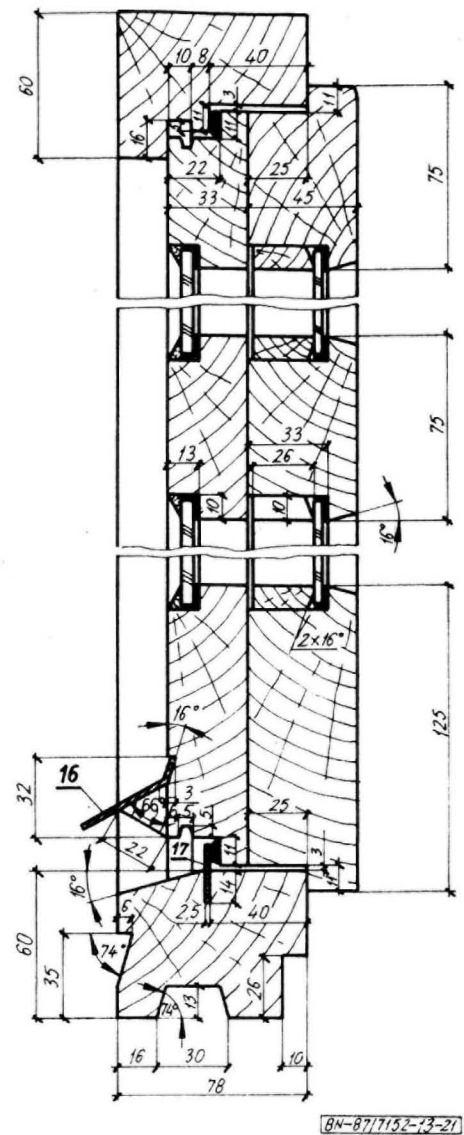
Rys. 18. Przekrój pionowy okna dwurzędowego ze skrzydłami: rozwieranymi i uchylnymi



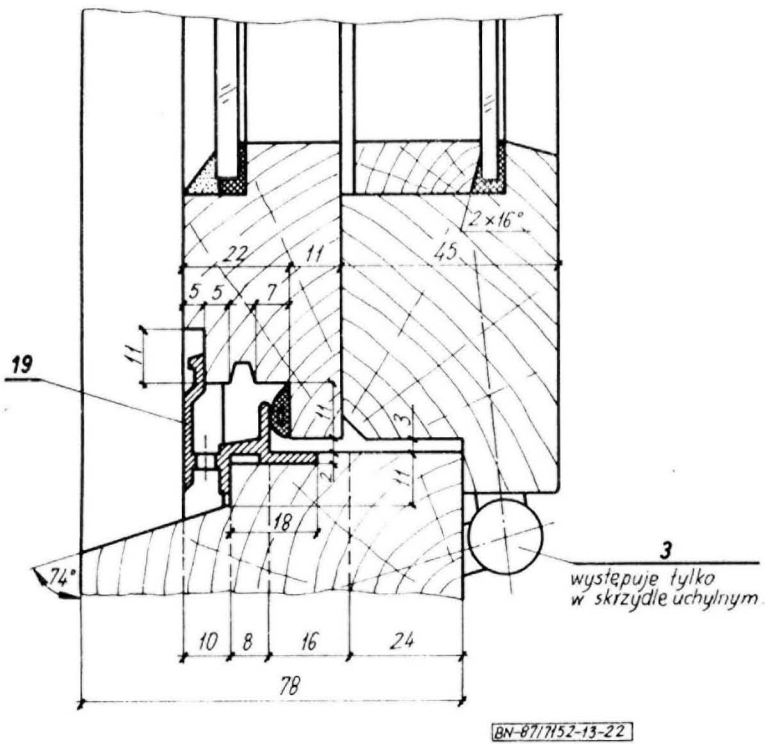
Rys. 19. Przekrój pionowy okna dwurzędowego ze skrzydłami: przechylnym i uchylnym



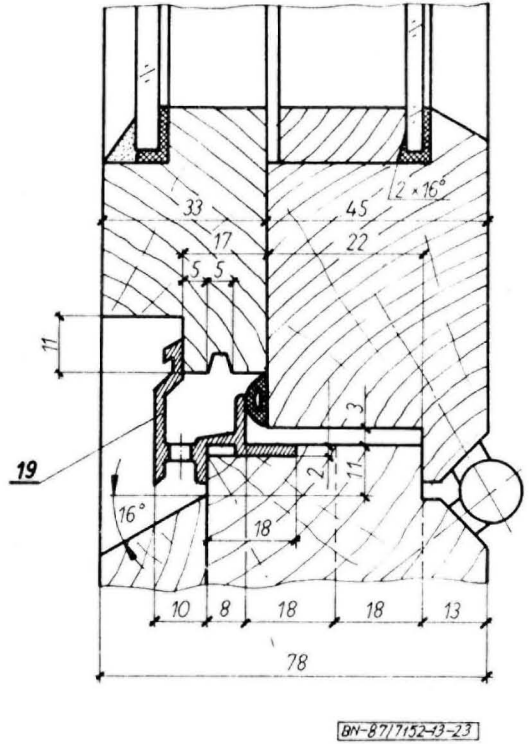
Rys. 20. Przekrój poziomy okna dwurzędowego przez skrzydło uchylne (bez przylgi)



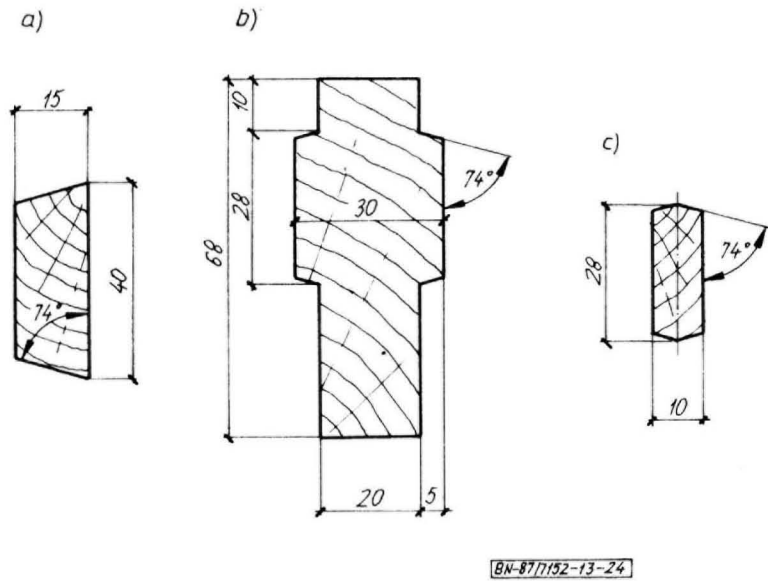
Rys. 21. Przekrój pionowy drzwi balkonowych



Rys. 22. Fragment przekroju pionowego okna z okapnikiem rynnowym:
- w progu współpracującym ze skrzydłem uchylnym lub rozwieranym,
- w śłemeniu współpracującym ze skrzydłami uchylnymi lub ze skrzydłami: uchylnym i rozwieranym



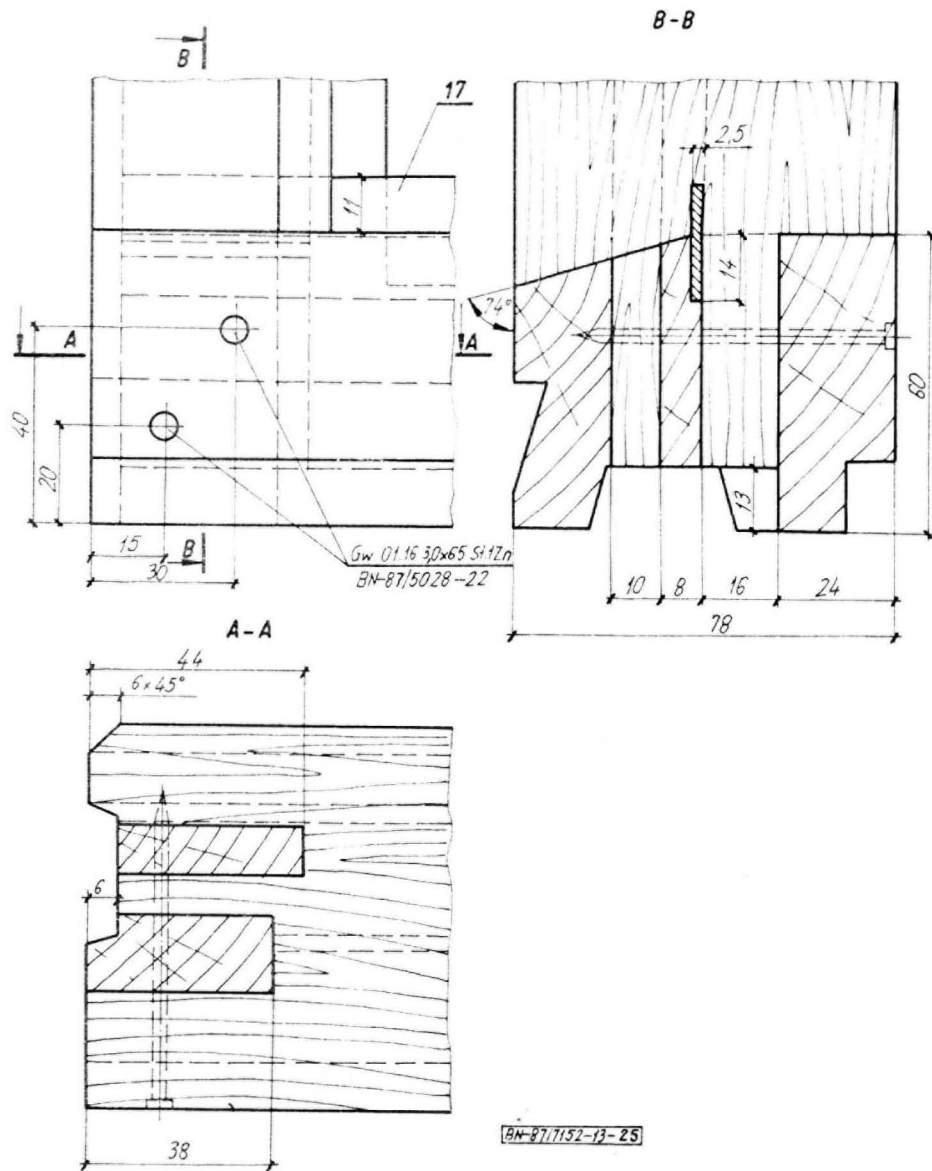
Rys. 23. Fragment przekroju pionowego okna dwurzędowego z dolnym skrzydłem przechylnym i okapnikiem rynnowym w śłemeniu



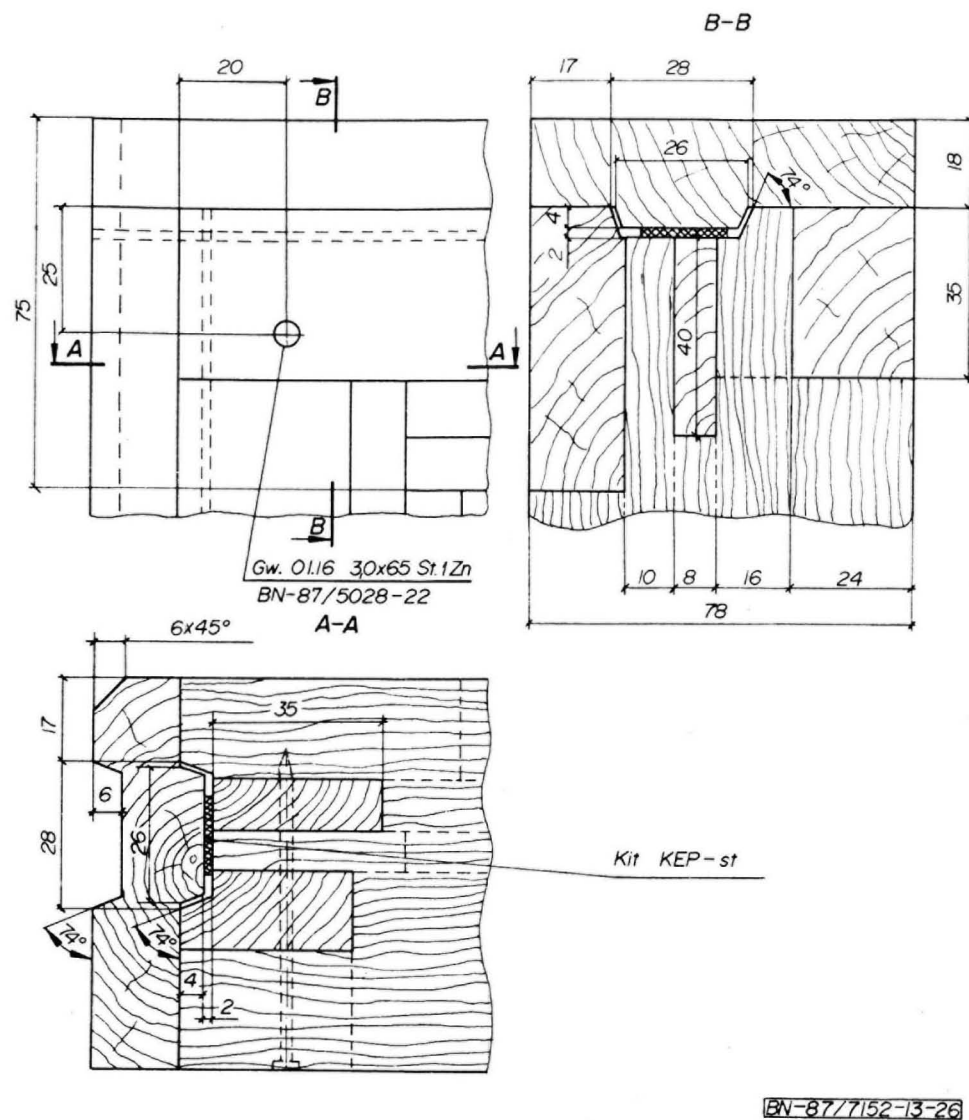
Element		Długość elementu mm
Słupek dystansowy		H_z
Opaska	mocowania na zewnątrz pomieszczenia	$H_z - 30$
	mocowania do wewnątrz pomieszczenia	$H_z - 14$

Rys. 24. Przykłady elementów do szeregowego połączenia okien i drzwi balkonowych

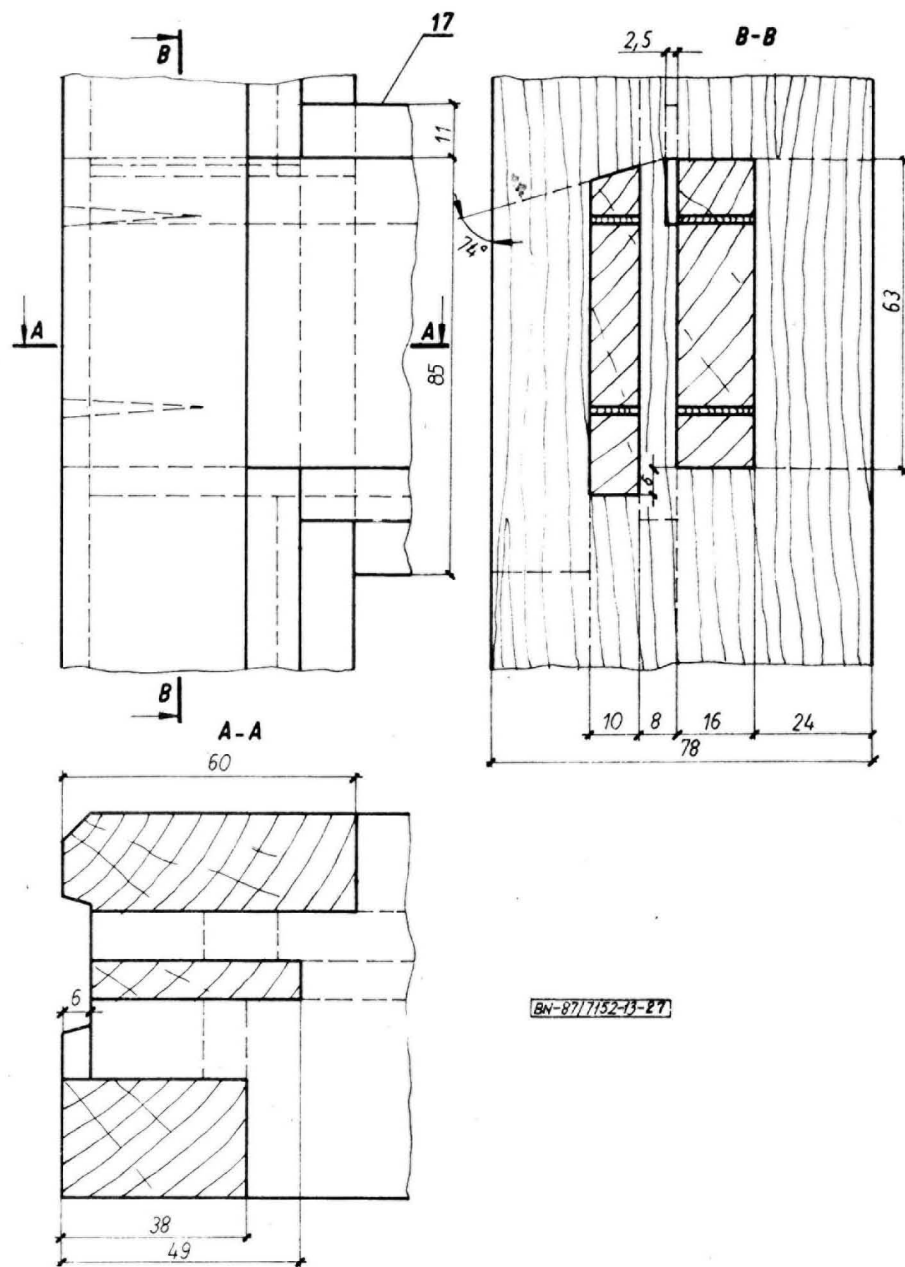
a) opaska, b) i c) słupki dystansowe (stosowane alternatywnie w zależności od sposobu łączenia w zestawie)



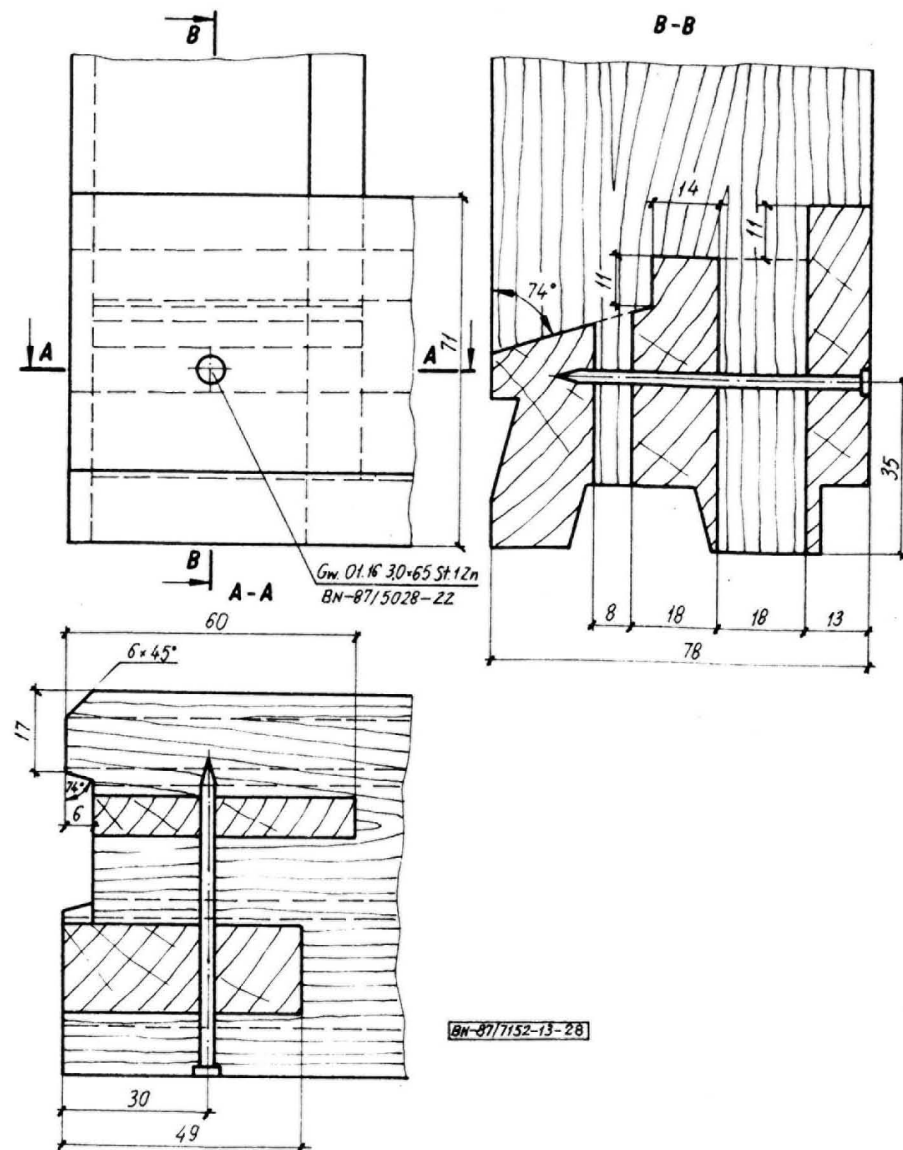
Rys. 25. Złącze naroża dolnego ościeżnicy okna uchylnego rozwieranego lub



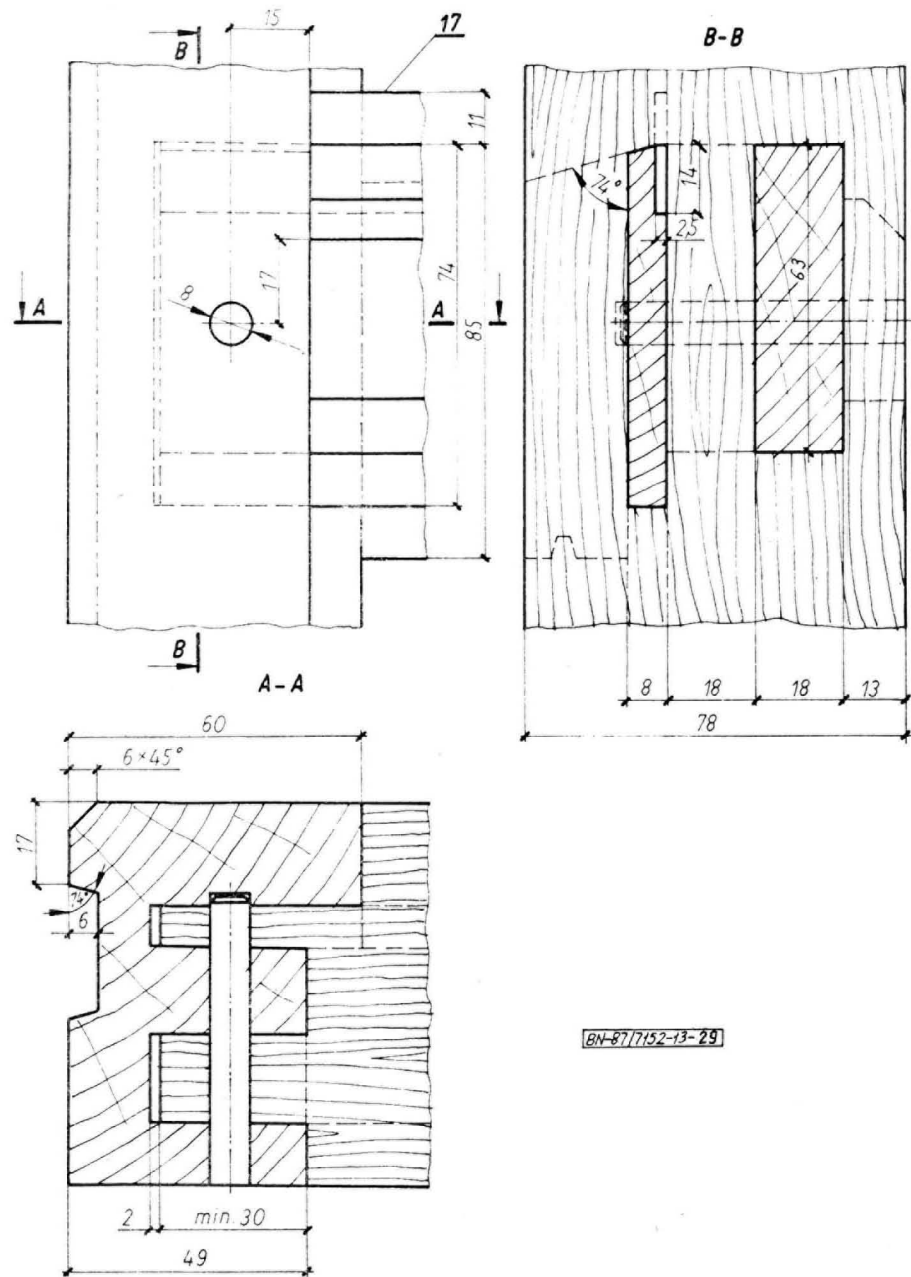
Rys. 26. Złącze górnego naroża ościeżnicy okna z nadbitkami przy stojaku i nadprożu



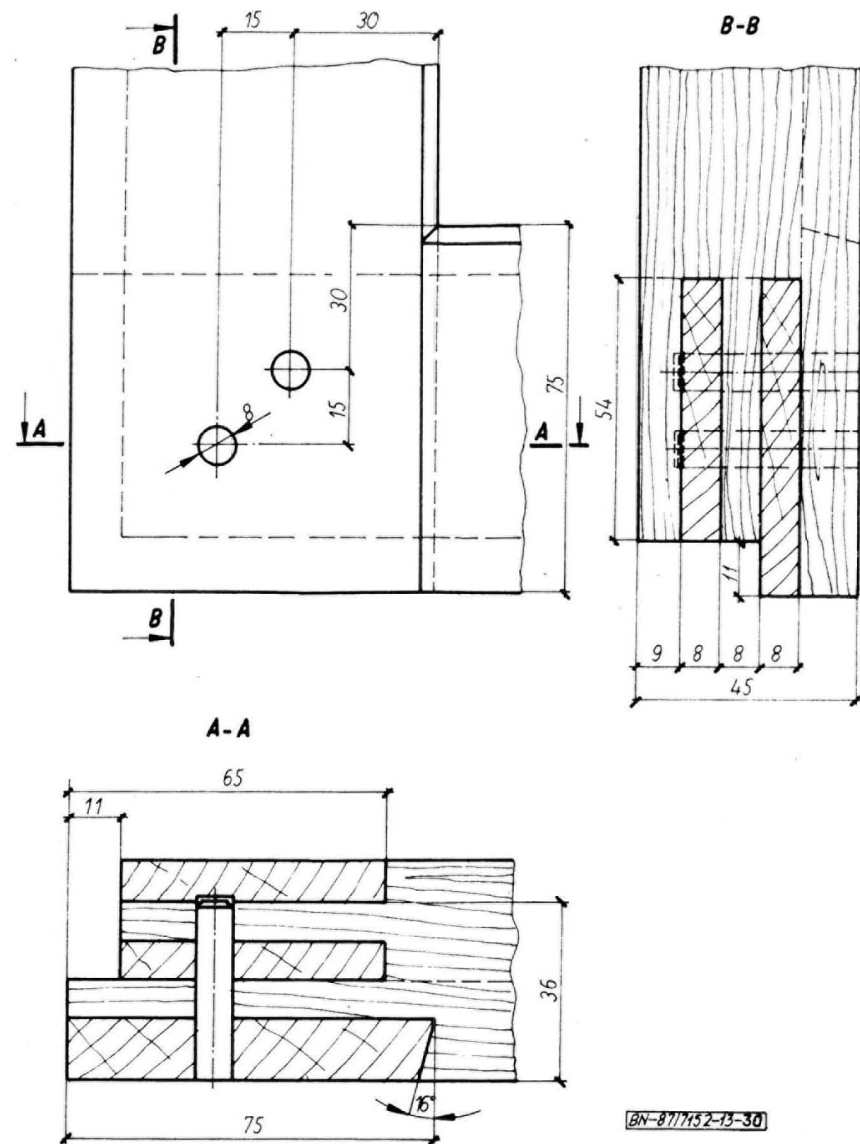
Rys. 27. Złącze stojaka ze śłemeniem w oknie dwurzędowym ze skrzydłami uchylnymi lub uchylnym i rozwieranym



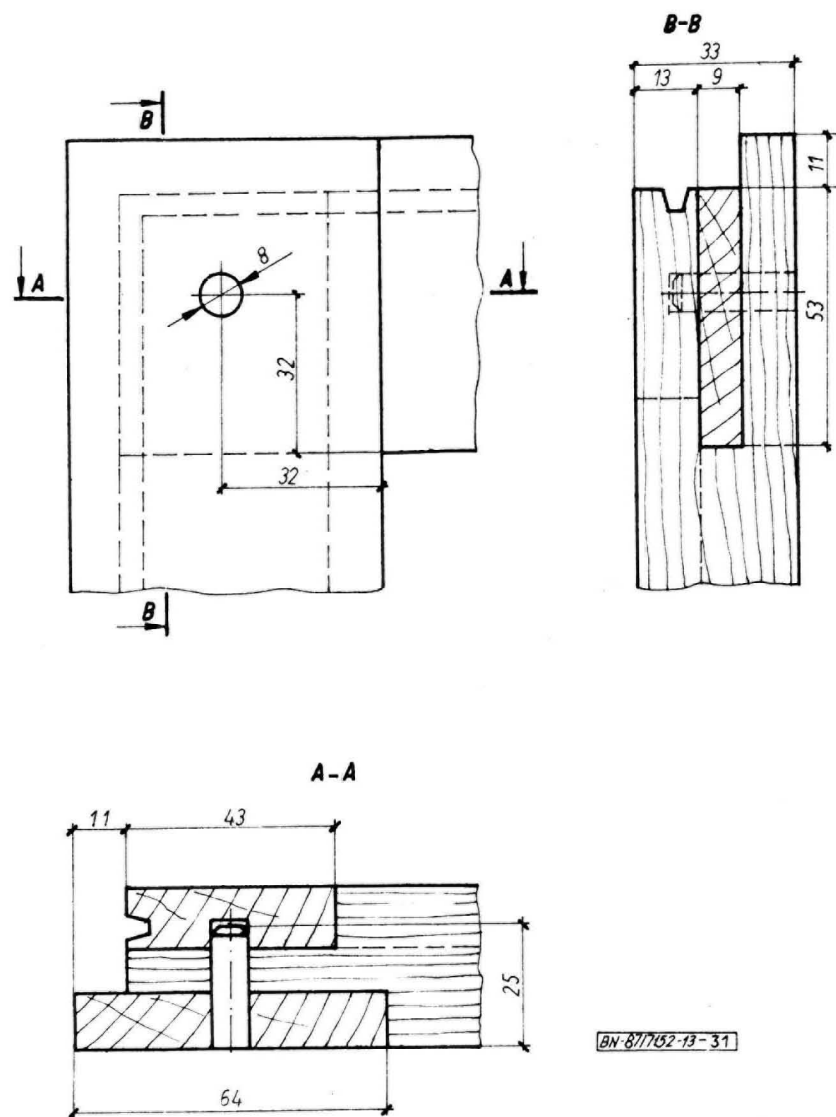
Rys. 28. Złącze dolnego naroża ościeżnicy okna przechylnego



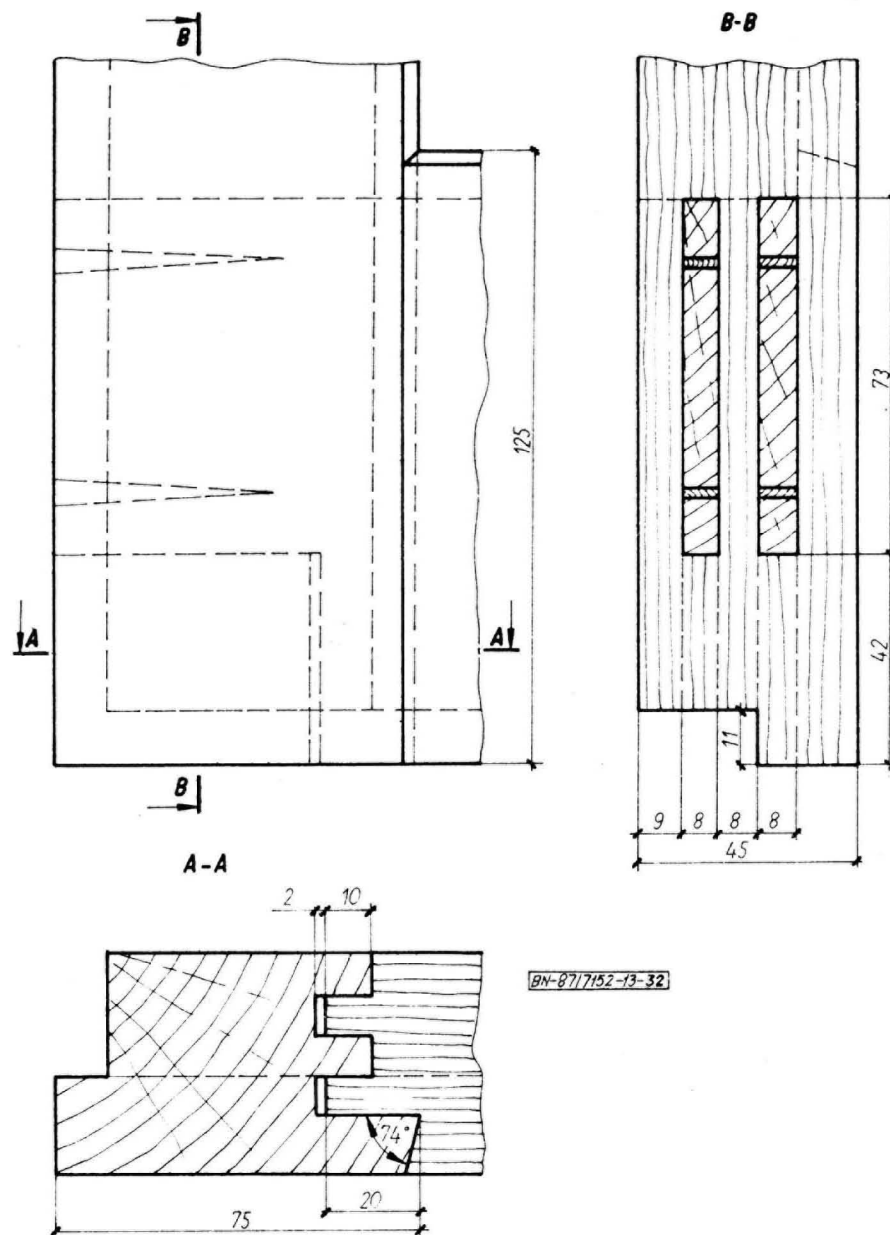
Rys. 29. Złącze stojaka ze słupkiem w oknie dwurzędowym ze skrzydłami: przechylnym i uchylnym



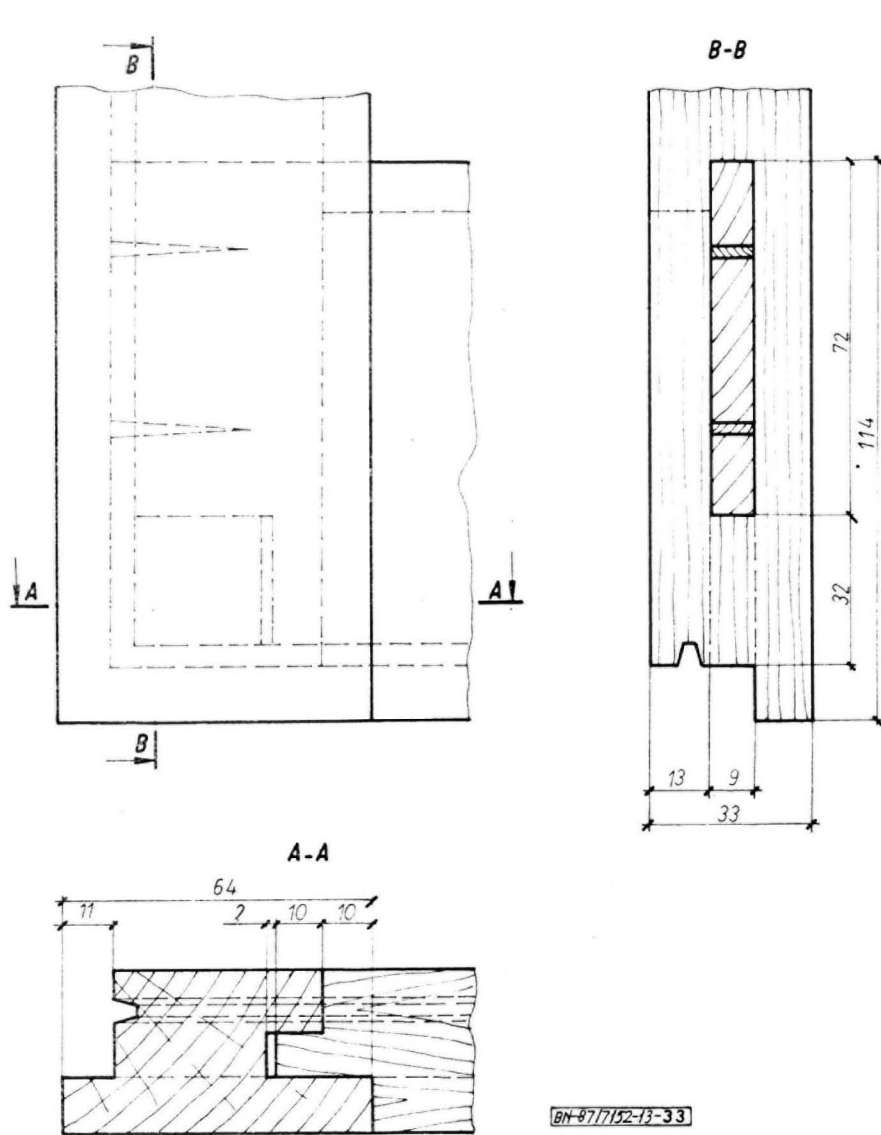
Rys. 30. Złącze dolnego naroża skrzydła wewnętrznego okiennego



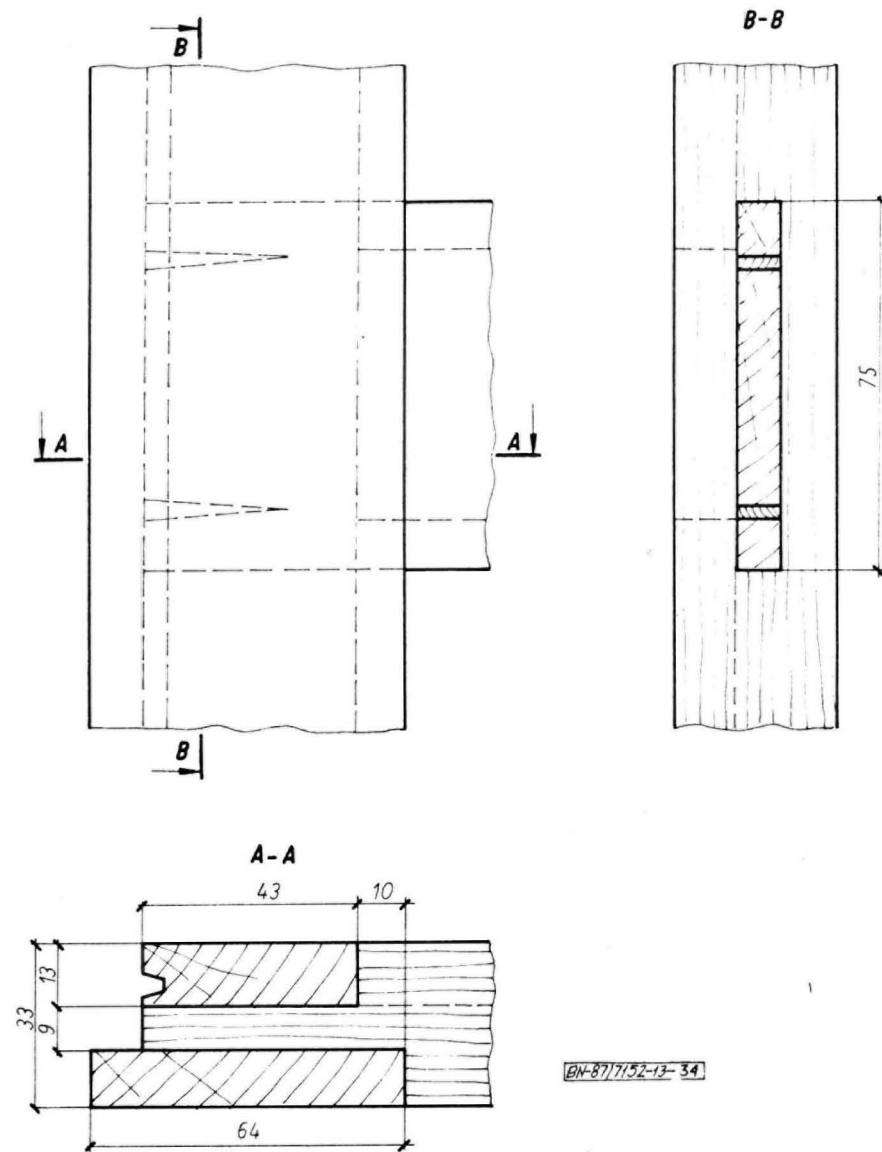
Rys. 31. Złącze górnego naroża skrzydła zewnętrznego drzwi balkonowych lub skrzydła zewnętrznego rozwieranego okiennego



Rys. 32. Złącze dolnego naroża skrzydła wewnętrznego drzwi balkonowych



Rys. 33. Złącze dolnego naroża skrzydła zewnętrznego drzwi balkonowych



Rys. 34. Złącze szczeliny z ramiakiem pionowym skrzydła zewnętrznego drzwi balkonowych

Lp.	Typy okien i drzwi balkonowych 1 lub 2 klasy izolacyjności akustycznej	Okucia budowlane																					
		zasuwnica rolkowa dwulistkowa ¹⁾	zasuwnica jednostronna do okien przesuwalnych ¹⁾	zawiasa czepowa trójskrzydłowa $\phi 15 \text{ mm}$ ¹⁾	do okien $L = 50$	do drzwi balkonowych $L = 60$	zawiasa do okien przesuwalnych ¹⁾	zawiasa czepowa ze skrzydełkami prostymi wg PN-73/B-9-060	zawiasa czepowa z ustalaczem do skrzydeł przesuwalnych ¹⁾	złącze dźwigłowe ¹⁾	złącze śrubowe wg PN-83/B-9-101	przysrężniak z cierni ¹⁾	zakrętka wpuszczana z orzeźbieniami wg PN-81/3031-15-03	klamczeka jednoramenna wg PN-82/B-9-019	klucz do zakrętek wg PN-71/B-9-012	rozwórka wierzchnia ciernia ¹⁾	wspornik ¹⁾	zamykacz z poziomym dociskiem ^{1), 2)}	okapnik płaski przykręcany wg PN-80/3036-01	listwa progowa wg PN-85/3035-03	narozniki płaskie $L = 100$ wg PN-71/B-9-020	okapnik rynnowy ¹⁾	zamykacz z poziomym dociskiem z napędem korbowym ręcznym ^{1), 2)}
		Numer okucia wg oznaczenia na rysunkach																					
		1	2	3	4	4	5	6	7	8	9	10	11	12	-	13	14	15	16	17	18	19	20
		Liczba sztuk lub kompletów																					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
1	060/...061...066/...067/...	-	-	2	-	-	-	2	-	-	2	-	2 ⁴⁾	2 ⁴⁾	-	2 ⁴⁾	-	-	-	1	8	1 ³⁾	1
2	062/...068/...	-	-	3	-	-	-	3	-	-	2	-	2	-	1	2	-	-	-	1	8	1 ³⁾	-
3	072/...078/...	1	-	-	3	-	-	3	-	-	2	1	-	-	-	-	1	-	1	1	8	1 ⁴⁾	-
4	084/...085/...	-	-	4	-	-	-	4	-	-	10	-	2	2	-	2	-	1	-	2	16	2 ³⁾	-
5	086/...	-	-	6	-	-	-	5	-	-	10	-	2	2	1	2	-	-	-	2	16	2 ³⁾	-
6	091/...094/...0100/...	1	-	2	3	-	-	5	-	-	8	1	-	-	-	-	1	1	1	2	16	2 ³⁾	-
7	073/...	-	2	-	-	-	2	-	3	2	6	-	-	-	-	2	-	-	-	-	8	-	-
8	074/...079/...080/...	-	2	-	-	-	2	-	3	2	8	-	-	-	-	2	-	-	-	-	8	-	-
9	093/...096/...0102/...	-	2	3	-	-	2	3	3	2	13	-	2	-	1	2	-	-	-	1	16	1 ³⁾	-
10	092/...095/...0101/...	-	2	2	-	-	2	2	3	2	8	-	-	-	-	2	-	1	-	1	16	1 ³⁾	-
11	0B20/...	1	-	-	-	3	-	3	-	-	5	-	-	-	-	-	1	-	1	1	2	-	-

¹⁾ Patrz informacje dodatkowe p. 3.

²⁾ Mocowany jako prawy lub lewy - wg zamówień odbiorcy.

³⁾ Okapnik rynnowy jest alternatywą listwy progowej i okapnika płaskiego w skrzydle uchylnym lub rozwieranym.

⁴⁾ Dopuszcza się przejściowo stosowanie zamiast zamykacza (okucia nr 20).

1) Patrz informacje dodatkowe p. 3.

2) Mocowany jako prawy lub lewy - wg zamówień odbiorcy.

3) Okapnik rynnowy jest alternatywą listwy progowej i okapnika płaskiego w skrzydle uchylnym lub rozwieranym.

4) Dopuszcza się przejściowo stosowanie zamiast zamykacza (okucia nr 20).

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 tablicy lub dokumentacji technicznej, uszczelka samoprzylepna o przekroju w kształcie litery D, wykonana z gumy porowatej ozonoodpornej oraz odpornej na temperaturę w przedziale od -30°C do $+60^{\circ}\text{C}$ i na działanie środków myjących, kit kauczukowy trwale plastyczny KEP-st - wg BN-85/6753-07. Dopuszcza się stosowanie innych materiałów, jeżeli zostały znormalizowane z przeznaczeniem do produkcji okien i drzwi balkonowych dla budownictwa użyteczności publicznej lub uzyskały pozytywną opinię jednostki naukowo-badawczej, stwierdzającą ich przydatność w określonym zakresie stosowania oraz uzyskały pozytywny atest sanitarny Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie.

3.3. Wykonanie

3.3.1. Połączenia elementów

a) stojaków z nadprożem i progiem - na złącza widlicowe podwójne klejone i wzmocnione kołkami z drewna bukowego, dębowego lub brzoźowego albo gwoździami wg BN-87/5028-22 w liczbie 2 sztuk na złącze wzdłuż jednej przekątnej i po 1 sztuce wzdłuż drugiej przekątnej,

b) śłemenia ze stojakami - na czopy przelotowe podwójne klejone i klinowane lub na złącza czopowe kryte podwójne, o długości czopa nie mniejszej niż 30 mm, klejone i wzmocnione kołkiem z drewna bukowego, dębowego lub brzoźowego,

c) ramiaków skrzydła okiennego - na złącza widlicowe klejone i wzmocnione kołkami z drewna bukowego, dębowego lub brzoźowego w liczbie 2 sztuk na złącze wzdłuż jednej przekątnej i po 1 sztuce na złącze wzdłuż drugiej przekątnej oraz narożnikami metalowymi wg PN-71/B-94040,

d) skrzydła drzwi balkonowych:

- ramiaka poziomego górnego z ramiakami pionowymi - na złącza widlicowe klejone i wzmocnione kołkami z drewna bukowego, dębowego lub brzoźowego w liczbie 2 sztuk na złącze oraz narożnikami metalowymi wg PN-71/B-94040,

- szczebliny poziomej z ramiakami pionowymi - na czopy przelotowe klejone i klinowane lub na złącza czopowe kryte, o długości czopa nie mniejszej niż 30 mm, klejone i wzmocnione kołkiem z drewna bukowego, dębowego lub brzoźowego,

- ramiaka poziomego dolnego z ramiakami pionowymi na czopy przelotowe odsadzone i klinowane,

e) listwy wrębowej z ramiakami skrzydeł przechyłnych lub stojakami ościeżnicy - na złącza stykowe wzmocnione wkretami wg PN-85/M-82503 w liczbie 3 sztuk na listwę,

f) listwy przyszybowej z ramiakami skrzydła wg PN-72/B-10180,

g) nadbitki ze stojakami lub nadprożem - na złącze wpu-

stowo-wypustowe klejone i wzmocnione gwoździami budowlanymi $2,5 \times 50$ wg BN-83/5028-12; gwoździe należy wbić w dwóch rzędach, każdy w odległości 15 ± 20 mm od krawędzi ościeżnicy; rozstaw gwoździ w rzędach - 150 mm, a na odcinku 500 mm w obrębie mocowania podstawy rączki zamykacza dźwigniowego - 75 mm; odległość gwoździ skrajnych od krawędzi ościeżnicy - 75 mm,

h) uszczelki samoprzylepnej z ramą skrzydła po pomalowaniu ostatecznym - przez przyklejenie; podczas przyklejania nie należy uszczelki naciągać; uszczelki należy przyklejać w zakładzie produkującym okna; w przypadku produkcji okien malowanych podkładowo, uszczelki należy przekazywać odbiorcy okien luzem wraz z instrukcją mocowania,

i) szyby z ramą skrzydła:

- zewnętrznego - za pomocą zszywek typu 92/21¹⁾ lub za pomocą drutu szklarskiego wg BN-76/5017-01,

- wewnętrznego - za pomocą listew przyszybowych drewnianych wg PN-72/B-10180.

3.3.2. Okuwanie. Mocowanie okuć

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

b) pozostałych okuć wyszczególnionych w tablicy - wkretami do drewna wg PN-85/M-82503 oraz łącznikami, będącymi częściami składowymi okuć; podczas mocowania okapników należy, w celu zabezpieczenia przed przenikaniem wody opadowej, uszczelnić np. kitem trwale plastycznym:

- powierzchnię styku okapnika płaskiego z ramiakiem poziomym skrzydła zewnętrznego,

- szczeliny pomiędzy powierzchniami czołowymi okapnika rynnowego i wrębów progu lub śłemenia, do którego jest mocowany.

3.4. Szczelność na przenikanie wód opadowych. Okna i drzwi balkonowe nie powinny wykazywać przecieków przy zraszaniu ich powierzchni wodą o natężeniu 2 litrów na minutę na 1 m^2 , przy różnicy ciśnień $\Delta p = 12\text{ daPa}$.

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 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.

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

¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 7.

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

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

3.8. Odkształcenia 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-83/B-10085.

4. PAKOWANIE, PRZECHEWYWANIE I TRANSPORT

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

5. BADANIA

Badania - wg PN-83/B-10085.

6. POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE

Do dnia 30 czerwca 1988 r. dopuszcza się stosowanie zamykacza z poziomym dociskiem z regulacją otwarcia skrzydła wg WTO-38/1 /COBR/85 zamiast zamykacza o tej samej nazwie wg WTO-38/1/COBR/87 (tablica okucia nr **15**).

Do dnia 31 grudnia 1988 r. dopuszcza się w oknach typów 060/..., 061/..., 062/..., 067/.. stosowanie zakrętek wpuszczanych z orzechem wg BN-81/5051-15/03, klameczek z tarczami wg PN-84/B-94019 oraz rozwórek wierzchnich ciernych wg WTO-40/FEWB/84 - po 2 sztuki każdego z wymienionych okuć na okno - zamiast zamykacza z poziomym dociskiem z napędem korbowym ręcznym wg WTO-52/COBR/77 (tablica okucie nr **20**).

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Stolarstwa Budowlanego, Wołomin.

2. Normy i dokumenty związane

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

PN/B-021000 Skrzydła i okucia stolarstwa budowlanego prawe i lewe. Określenia

PN-83/B-10085 Stolarstwo budowlane. Okna i drzwi. Wymagania i badania

PN-72/B-10180 Roboty szklarskie. Wymagania i badania przy odbiorze

PN-82/B-02020 Ochrona cieplna budynków. Wymagania i obliczenia

PN-70/B-02151 Akustyka budowlana. Ochrona przeciwdźwiękowa pomieszczeń

PN-71/B-94012 Okucia budowlane. Zakrętki i zasuwnice. Klucze bezpiórkowe

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 rozwierane ze skrzydełkami prostymi

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

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

BN-83/5028-12 Gwoździe budowlane. Gwoździe z trzpieniem okrągłym i kwadratowym

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

BN-87/5028-22 Gwoździe budowlane stolarskie i ogólnego przeznaczenia. Gwoździe z trzpieniem okrągłym, główką płaską lub baryłkową

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

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

BN-85/6753-07 Kity budowlane kauczukowe uszczelniające

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

BN-82/7150-04 Stolarstwo budowlane. 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 Stolarstwa Okiennej i Drzwiowej dla Budownictwa Ogólnego - o symbolu B-2-1/PR-5/84 - opracowanie COBPBO Warszawa, ul. Wierzbowa 9/11.

3. Symbol wyrobu wg SWW - 1733-419.519.

4. Autorzy projektu normy: inż. R. Krawczyk, inż. A. Obarzanek, mgr inż. B. Kapusta - Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Stolarstwa Budowlanego, ul. Laszkowa 4, 05-200 Wołomin.

5. Dokumentacja techniczna

- zasuwnica jednostronna do okien drewnianych przechyłnych - wg WTO-4c/COBR/79

- zawiasy do okien przechyłnych - wg WTO-6/COBR/75

- zawiasy czepowe wciskano-wkręcane - wg WTO-8/1/COBR/85
- wspornik - wg WTO - 10/COBR/75
- zasuwnica rolkowa dwulistkowa z klameczką jedno-ramienną - wg WTO-16/COBR/82
- okapnik rynnowy - wg WTO-21/COBR/80
- przytrzymywacz cierny do okien drewnianych i tworzywowych - wg WTO-35/B-FEWB/85
- zamykacz z poziomym dociskiem z napędem korbowym ręcznym - wg WTO - 52/COBR/77
- zamykacz z poziomym dociskiem z regulacją otwarcia skrzydła - wg WTO-38/1/COBR/87
- zawiasy czepowe 2-skrzydłkowe z ustalaczem do okien zespolonych przechyłnych - wg WTO-45/COBR/79
- rozwórka wierzchnia cierna - WTO-40/FEWB/84
- zawiasa czepowa trójskrzydłkowa - wg WTO-46/COBR/78
- złącza dźwigniowe - wg WTO-67/COBR/79.

6. Zasady wbudowywania wyrobów - wg Instrukcji wbudowywania okien i drzwi balkonowych drewnianych zewnętrznych w ściany o różnej konstrukcji, symbol B-1/PR-5/85 - opracowanie COBP BO lub wg innych obowiązujących przepisów.

Producent okien powinien załączać:

- instrukcję montażu do muru zamykacza wg WTO-52/COBR/77 - do każdej partii okien z tym zamykaczem,
- instrukcję montowania w oknie zamykacza wg WTO-38/1/COBR/87 lub zamykacza wg WTO-38/1/COBR/85 (patrz 6.1.) - do każdej partii okien, a których zamykacz będzie montowany na budowie,
- informację o miejscu i sposobie mocowania uszczelki samoprzylepnej oraz o okresie jej przydatności do przyklejania (okres ten powinien być dłuższy od łącznego czasu magazynowania na budowie, wbudowywania i wykańczania okien) - do każdej partii okien produkowanych z wykończeniem podkładowym, do których uszczelka będzie dołączana oddzielnie,
- informację o potrzebie ochrony okapników rynnowych przed uszkodzeniem, deformacją i zanieczyszczeniem w czasie wbudowywania i wykańczania okien na budowie - do każdej partii okien z tymi okapnikami.

7. Inne dokumenty związane tematycznie z normą

- ZN-80/0109-0061 Okucia budowlane. Terminologia
- ZN-83/0111-02 (ZM PSB Baboszewo) Zszywki