

WYROBY STOLARKI BUDOWLANEJ	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-75
	Płyty szalunkowe z drewna systemu „Śląsk“	7159-01
		Zamiast BN-68/7159-01
		Grupa katalogowa 0732

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są płyty szalunkowe z drewna systemu "Śląsk" (zwane w dalszej treści normy płytami) stosowane w budownictwie do wykonywania szalunków ścian, stropów itp.

1.2. Określenia

1.2.1. płyta szalunkowa – płyta wykonana z desek sklejonych na styk, okuta ceownikiem metalowym, na bokach zaopatrzona w półokrągłe wygięcia. Naroża zabezpieczone wyprofilowanymi okuciami metalowymi.

1.2.2. płaszczyzna płyty – szersza powierzchnia płyty.

1.2.3. bok płyty – węższa powierzchnia płyty równoległa do przebiegu włókien.

1.2.4. czoło płyty – węższa powierzchnia płyty prostopadła do przebiegu włókien.

1.2.5. wady drewna – wg PN-79/D-01012.

2. OZNACZENIE

Przykład oznaczenia płyty szalunkowej z drewna o wymiarach 1400 x 350 mm:

PŁYTA SZALUNKOWA 1400 x 350 BN-75/7159-01

3. WYMAGANIA**3.1. Wymiary**

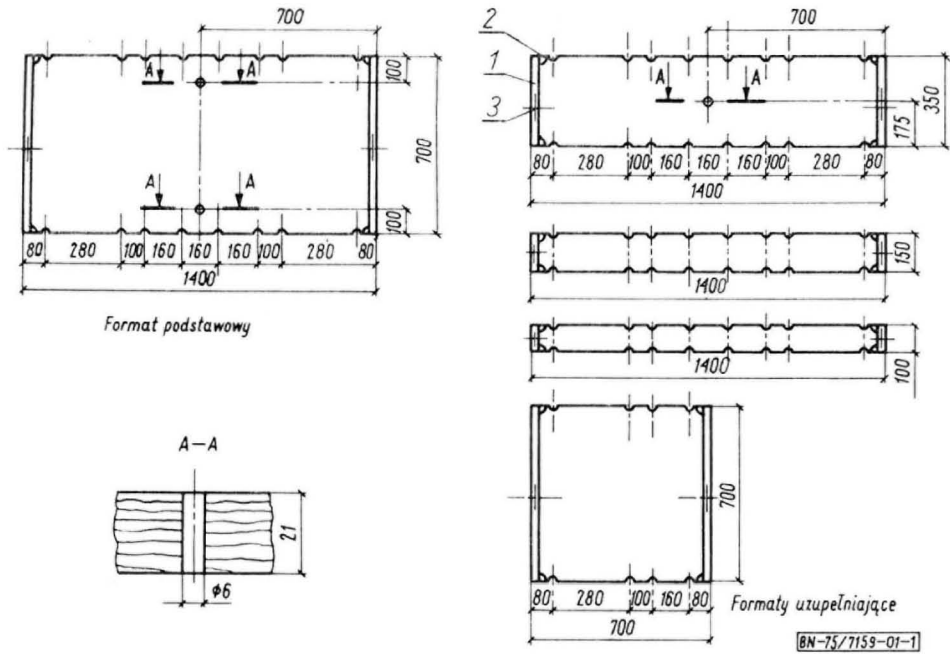
3.1.1. Wymiary płyt w mm – wg tabl. 1 i rys. 1; wymiary szczegółów płyty łącznie z okuciami – wg rys. 2 ÷ 4.

Tablica 1

Format płyty	Długość, l	Szerokość, a	Grubość, g
Podstawowy	1400	700	21
Uzupełniający	1400	350	21
	1400	150	21
	1400	100	21
	700	700	21

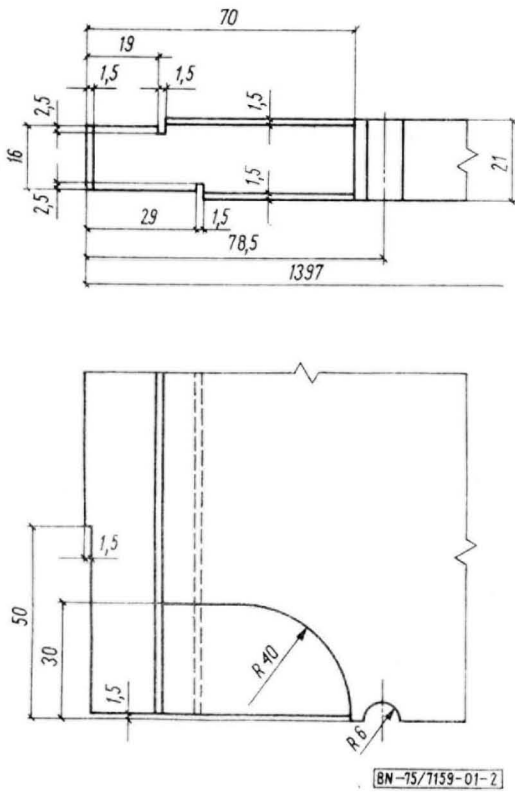
Dopuszcza się za zgodą stron wykonywanie płyt o innych wymiarach.

Zgłoszona przez Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Stolarki Budowlanej
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Stolarki Budowlanej dnia 21 października 1975 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1976 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 1/1976, poz. 8)

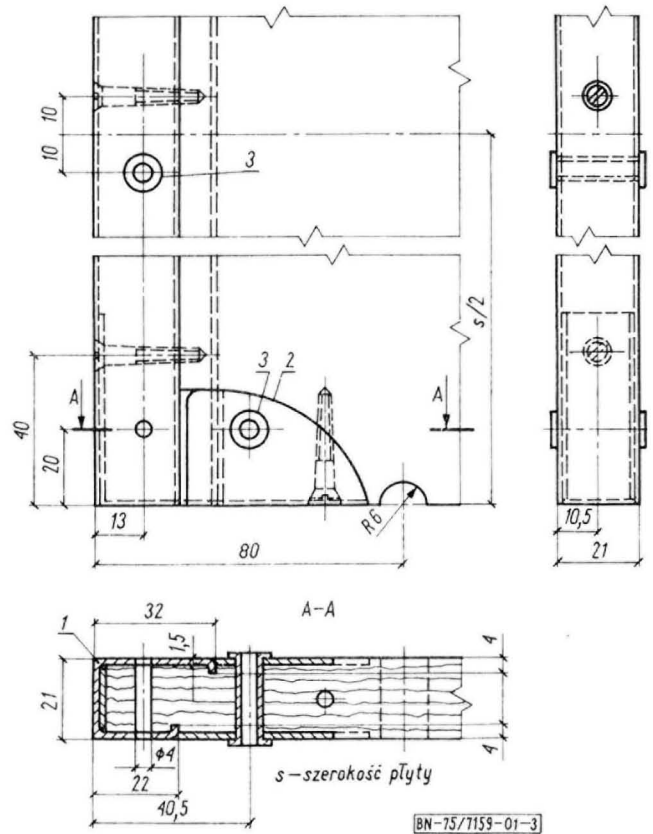


Rys. 1. Formaty płyt

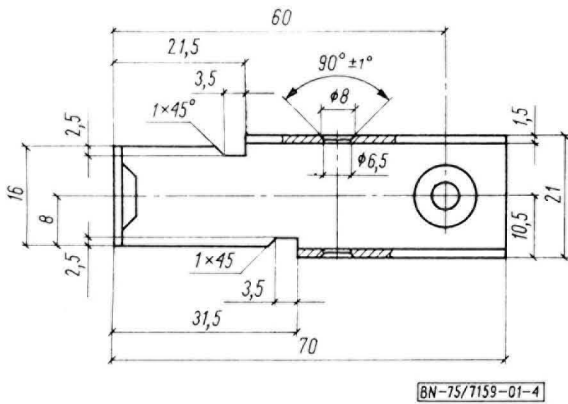
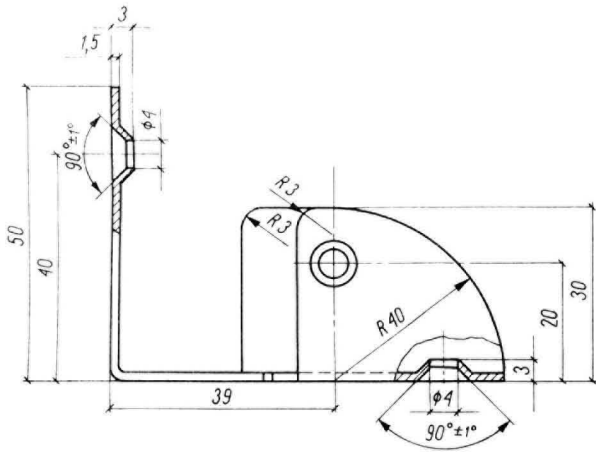
1 - ceownik, 2 - okucie narożnikowe, 3 - nity rurkowe



Rys. 2. Naroże nieokutej płyty



Rys. 3. Fragment naroża płyty okutej



Rys. 4. Okucie narożnikowe płyty

3.1.2. Odchyłki wymiarów w mm – wg tabl. 2.

Tablica 2

Lp.	Wymiary tolerowane	Odchyłki
1	Długość	± 2
2	Szerokość	
	700 mm	± 3
	350 mm	± 1,5
	150 i 100 mm	± 1
3	Grubość	± 1
4	Rozmieszczenie półokrągłych wycięć na bokach płyty oraz nitów rurkowych	± 1
5	Odchylenie krawędzi boku od kąta prostego	1° na 1 m długości boku

3.2. Materiały

- Tarcica iglasta – wg PN-75/D-96000 lub olchowa – wg PN-72/D-96002, o wilgotności nie większej niż 15%.
- Okucia metalowe – wg rys. 3 i 4.
- Kl eje wodoodporne (np. fenolowe).
- Preparat hydrofobowy (np. olform 2).

Do produkcji płyt mogą być stosowane inne materiały, jeżeli uzyskały pozytywną opinię upoważnionej jednostki naukowo-badawczej.

3.3. Wykonanie

3.3.1. Łączenie desek. Płyta powinna być wykonana z desek o szerokości do 110 mm, sklejonych na styk. Zaleca się łączenie desek na wpust i wypust (własne pióro) przy użyciu kleju. Deski powinny być klejone na całej długości płyty. Wytrzymałość na ścinanie spoiny klejowej powinna być nie mniejsza niż 4,9 MPa.

Dopuszcza się stosowanie desek łączonych na długość za pomocą złącz klinowych – wg PN-81/B-03150/03.

3.3.2. Wykończenie powierzchni. Wszystkie powierzchnie płyty powinny być strugane i zabezpieczone preparatem hydrofobowym, zmniejszającym przyczepność betonu do płyt oraz stanowiącym ochronę przed wchłanianiem wilgoci. Nasiąkliwość płyt po 48 h moczenia w wodzie nie powinna być większa niż 15%.

3.3.3. Okucie. Płyta powinna mieć czota okute ceownikiem metalowym wg rys. 1. Naroża powinny być zabezpieczone metalowym okuciem narożnikowym. Ceownik i okucie narożnikowe należy mocować wkrętami do drewna – wg PN-85/M-82503 lub wkrętami wbijanymi ze łbem stożkowym zgodnie z rys. 3. Łby wkrętów nie powinny wystawać ponad płaszczyznę okuć. Okucia powinny być zlicowane z powierzchnią płyty. Rozmieszczenie okuć – wg rys. 1 i 3; szczegóły okuć – wg rys. 3 i 4. Rodzaje, wymiary i liczba okuć – wg tabl. 3.

Tablica 3

Oznaczenie okucia wg rys. 1 i 3	Rodzaj okucia	Wymiary	Liczba sztuk
1	ceownik	długość zgodnie z szerokością płyty, pozostałe wg rys. 3	2
2	okucie narożnikowe	wg rys. 4	4 (2 lewe i 2 prawe)
3	nity rurkowe	∅ 6 x 25	6

3.3.4. Wady drewna – wg tabl. 4.

Tablica 4

Nazwa wady drewna wg PN-79/D-01012	Rozmiar występowania wady
Sęki zdrowe zrosnięte: – okrągłe, owalne i podłużne – skrzydlate nie przechodzące	dopuszczalne na płaszczyznach o ∅ nie większej niż 1/2 szerokości deski, na czotach i bokach – niedopuszczalne dopuszczalne o długości nie przekraczającej 2/3 szerokości deski
Sęki nadpsute i zepsute	dopuszczalne na płaszczyznach o ∅ do 8 mm, na czotach i bokach – niedopuszczalne

cd. tabl. 4

Nazwa wady drewna wg PN-79/D-01012	Rozmiar występowania wady
Zakorki, zabitki i pęcherze żywiczne zamknięte i otwarte	dopuszczalne
Zaprawione otwory po sękach i innych wadach	dopuszczalne na płaszczyznach o \varnothing do 35 mm, wpuszczone na głębokość nie więcej niż $\frac{1}{3}$ grubości deski, na czołach i bokach - niedopuszczalne
Sinizna, przeżywienia oraz brunatnica i czerwień bez cech zgnilizny	dopuszczalne
Nierównomierna szerokość stojów rocznych	dopuszczalna
Skręt włókien	dopuszczalny przy odchyleniu włókien od kierunku osiowego do 50 mm na 1 m długości
Pęknięcia płytkie	dopuszczalne

3.3.5. Wady wykonania - wg tabl. 5.

Tablica 5

Nazwa wady	Rozmiar występowania wady
Uszkodzenia powierzchni w postaci wgniecień i wyrw	dopuszczalne na płaszczyznach o głębokości wgniecenia do 3 mm i powierzchni do 1000 mm ² ; - wyrwy do 1,5 mm i powierzchni do 300 mm ² - w liczbie 1 sztuki na 1 płaszczyznę płyty; na bokach niedopuszczalne
Odchylenia poszczególnych desek od płaszczyzny płyty	dopuszczalne do 1,5 mm
Niedostrugania powierzchni	dopuszczalne na płaszczyznach o długości do 200 mm i szerokości do 100 mm, niedopuszczalne na bokach i deskach skrajnych
Krzywizna wielostronna	dopuszczalna o strzałce największej krzywizny do 5 mm
Nieprzyleganie krawędzi okuć do krawędzi wyżłobień	dopuszczalne do 1,5 mm
Szpachlowanie wad	niedopuszczalne

Wady nie wymienione w tabl. 4 i 5 są niedopuszczalne.

3.4. Cechowanie. Na nieokutym boku płyty należy umieścić cechę zawierającą symbol wytwórni i znak Kontroli Jakości - KJ.

4. PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Przechowywanie. Płyty należy przechowywać w pomieszczeniach zamkniętych lub wiatkach zabezpieczających je przed zawilgoceniem i spaczeniem.

Płyty należy układać poziomo na legarach w stosy o wysokości do 2 m. Każdy stos powinien zawierać płyty jednego wymiaru.

4.2. Transport. Płyty należy transportować w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem i zwichrowaniem.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania pełne obejmują sprawdzenia podane w tabl. 6 kol. 3. Należy je przeprowadzać przy uruchamianiu produkcji seryjnej oraz przy wprowadzaniu zmian materiałowych lub technologicznych, mających wpływ na jakość wyrobu oraz w przypadkach wątpliwych na żądanie odbiorcy.

5.1.2. Badania niepełne obejmują sprawdzenia podane w tabl. 6 kol. 4. Należy je przeprowadzać przy każdorazowym odbiorze partii wyrobów.

Tablica 6

Lp.	Rodzaj badań	Badania		Wymagania wg	Badanie wg
		pełne	niepełne		
1	2	3	4	5	6
1	Sprawdzenie wymiarów	+	+	3.1	5.7.1
2	Sprawdzenie materiałów	+	+ ¹⁾	3.2	5.7.2
3	Sprawdzenie wykonania				
	a) łączenie desek	+	+	3.3.1	5.7.3 poz. a
	b) wytrzymałości spoiny klejowej	+	-	3.3.1	5.7.3 poz. b
	c) nasiąkliwości	+	-	3.3.2	5.7.3 poz. c
	d) okuwania	+	+	3.3.3	5.7.3 poz. d
	e) wad drewna i wad wykonania	+	+	3.3.4 i 3.3.5	5.7.3 poz. e
4	Sprawdzenie cechowania	+	+	3.4	5.7.4
1) z wyjątkiem wilgotności drewna.					

5.2. Skład i liczność partii. W skład partii przeznaczonej do badań powinny wchodzić wyroby jednego formatu i wykonane z tego samego materiału, pochodzące od jednego producenta.

Liczność partii do badań nie powinna przekraczać 500 sztuk; w przypadku większej liczby wyrobów należy podzielić je na partie nie przekraczające 500 sztuk i każdą z nich badać oddzielnie.

5.3. Sposób pobierania próbek – wg PN-83/N-03010.

5.4. Liczność próbek do badań. Do badań pełnych należy pobrać z partii metodą losową próbkę o liczności co najmniej 6 sztuk płyt, niezależnie od wielkości partii.

Do badań niepełnych należy pobrać z partii próbkę o liczności wg PN-79/N-03021 tabl. 1. Ogólny poziom kontroli II.

5.5. Wadliwość dopuszczalna w_2 – nie większa niż 6,5%.

5.6. Procedura wyboru i stosowanie planów badania – wg PN-79/N-03021.

Liczność próbki w zależności od liczności partii oraz liczby kwalifikujące i dyskwalifikujące w zależności od przyjętej wadliwości dla kontroli normalnej, obostrzonej i ulgowej podano w tabl. 7.

5.7.3. Sprawdzenie wykonania należy wykonywać:

a) połączenia desek – przez oględziny nie uzbrojonym okiem i pomiar za pomocą ogólnie stosowanych przyrządów pomiarowych;

b) wytrzymałości spoiny klejowej na ścinanie – wg BN-72/6301-05,

c) nasiąkliwości w sposób następujący: z płyty zabezpieczonej preparatem hydrofobowym należy pobrać 5 próbek o wymiarach 200 X 50 mm. Powierzchnię boków próbek należy zabezpieczyć mieszaniną parafino-woskową w stosunku 1:1. Zabezpieczone próbki należy sezonować przez 7 dni w temperaturze $18 \pm 20^\circ\text{C}$, następnie zważyć z dokładnością do 0,1 g. Po zważeniu próbki należy umieścić pionowo w czystej wodzie w temperaturze 20°C w ten sposób, aby

Tablica 7

Liczność partii N	Kontrola normalna			Kontrola obostrzona			Kontrola ulgowa		
	liczność próbek n	liczba kwalifikująca m_1	liczba dyskwalifikująca m_2	liczność próbek n	liczba kwalifikująca m_1	liczba dyskwalifikująca m_2	liczność próbek n	liczba kwalifikująca m_1	liczba dyskwalifikująca m_2
sztuk									
16 ÷ 25	5	1	2	5	1	2	2	0	2
26 ÷ 50	8	1	2	8	1	2	3	0	2
51 ÷ 90	13	2	3	13	1	2	5	1	3
91 ÷ 150	20	3	4	20	2	3	8	1	4
151 ÷ 280	32	5	6	32	3	4	13	2	5
281 ÷ 500	50	7	8	50	5	6	20	3	6

5.7. Opis badań

5.7.1. Sprawdzenie wymiarów należy wykonywać:

a) długości i szerokości – za pomocą ogólnie stosowanych przyrządów pomiarowych (np. taśmy stalowej) mierząc badaną płytę w połowie długości i szerokości płyty z dokładnością do 1 mm,

b) grubości – za pomocą grubościomierza o średnicy stopki pomiarowej 10 ± 25 mm; grubość płyty mierzy się w czterech punktach w odległości 50 mm od krawędzi, z dokładnością do 0,1 mm; za grubość płyty przyjmuje się średnią arytmetyczną czterech pomiarów,

c) odchylenia krawędzi boku płyty od kąta prostego – za pomocą szablonu w kształcie trójkąta prostokątnego o długości boków 500 i 1000 mm i przymiarzu z podziałką milimetrową z dokładnością do 1 mm,

d) rozmieszczenia półokrągłych wycięć – za pomocą szablonu,

5.7.2. Sprawdzenie materiałów należy przeprowadzać przez oględziny okiem nie uzbrojonym. Wilgotność drewna należy sprawdzać metodą elektrometryczną wg PN-77/D-04100.

górne krawędzie próbek znajdowały się około 20 mm pod powierzchnią wody. Próbki nie powinny się stykać między sobą oraz z dnem i ścianami naczynia. Po upływie 48 h próbki należy wyjąć z wody, powierzchnie osuszyć bibułą celulozową, następnie zważyć.

Nasiąkliwość (N) należy obliczyć w procentach z dokładnością do 0,1% wg wzoru

$$N = \frac{m_1 - m_0}{m_0} \cdot 100$$

w którym:

m_1 – masa próbki po wyjęciu z wody, g,

m_0 – masa próbki przed zanurzeniem w wodzie, g.

Za nasiąkliwość płyty przyjmuje się średnią arytmetyczną nasiąkliwości pięciu próbek pobranych z jednej płyty.

d) okuwania – przez oględziny nie uzbrojonym okiem;

e) wad drewna i wad wykonania – przez oględziny nie uzbrojonym okiem i pomiar za pomocą ogólnie stosowanych przyrządów pomiarowych.

5.7.4. Sprawdzenie cechowania należy przeprowadzać przez oględziny nie uzbrojonym okiem.

5.8. Ocena wyników badań

5.8.1. Płyta dobra. Badaną płytę należy uznać za dobrą, jeżeli przejdzie z wynikiem dodatnim przez wszystkie badania podane w tabl. 6.

5.8.2. Partia zgodna z wymaganiami normy. Badaną partię płyt należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli w badaniach pełnych wszystkie badane sztuki są dobre, a w badaniach niepełnych liczba sztuk niedobrych w próbie nie przekroczy liczb kwalifikujących wg PN-79/N-03021 tabl. 2A ÷ 4C.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

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

PN-75/D-96000 Tarcica iglasta ogólnego przeznaczenia

PN-72/D-96002 Tarcica liściasta ogólnego przeznaczenia

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

PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbek

PN-79/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza wg oceny alternatywnej. Plany badania

BN-72/6301-05 Kleje do drewna. Oznaczanie jakości i wytrzymałości na ścinanie oraz wodoodporności spoin klejowych

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-68/7159-01

- a) zmieniono tytuł normy,
- b) uzupełniono normę rysunkami,
- c) uzupełniono normę określeniami,
- d) wprowadzono punkt dotyczący cechowania,
- e) wyeliminowano wymiary graniczne płyt, wprowadzając konkretne wymiary,
- f) podano tolerancje wymiarów podstawowych w milimetrach zamiast w procentach,
- g) podano rodzaje okuć.

4. Symbol wg SWW - 1734-111.

5. Autorzy projektu normy: inż. A. Soboczyński, inż. A. Obarzanek, mgr inż. W. Janicki – Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Stolarki Budowlanej.

3. Normy związane

PN-81/B-03150/03 Konstrukcje z drewna i materiałów drewnopodobnych. Obliczenia statyczne i projektowanie. Złącza

PN-79/D-01012 Tarcica. Wady

PN-77/D-04100 Drewno. Oznaczanie wilgotności

6. Wydanie 2 – stan aktualny: marzec 1987 – uaktualniono normy związane.