

WYROBY Z DREWNA	NORMA BRANŻOWA	BN-64
	Sklejka teletechniczna	7113-05
		Zamiast RN-61/MLiPD-04026
		Grupa katalogowa IX 24

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest sklejka teletechniczna.

1.2. Określenia

1.2.1. Sklejka teletechniczna - sklejka suchoklejona z drewna liściastego, klejona żywicą mocznikowo-formaldehydową lub za zgodą stron inną żywicą syntetyczną, przeznaczona do wyrobu skrzynek teletechnicznych.

1.2.2. Podobłogi - wewnętrzne forniry znajdujące się pod obłogami w sklejce wielowarstwowej.

1.2.3. Środek sklejki teletechnicznej - fornir skrawany obwodowo, znajdujący się między obłogami w sklejce trójwarstwowej lub jeden albo kilka fornirów w sklejce wielowarstwowej, znajdujących się pomiędzy podobłogami.

1.2.4. Wady drewna - wg PN-54/D-01000.

1.2.5. Pozostałe określenia - wg PN-62/D-97003.

1.3. Rodzaje. W zależności od rodzaju drewna, z którego wykonane są obłogi sklejki, rozróżnia się rodzaje sklejki teletechnicznej podane w tabl. 1.

Tablica 1

Nazwa rodzaju sklejki	Symbol
Olchowa	ol
Brzozowa	brz
Bukowa	bu
Grabowa	gr

Za zgodą stron dopuszcza się również produkcję innych rodzajów sklejki teletechnicznej.

1.4. Klasy jakości. Sklejkę teletechniczną produkuje się w jednej klasie jakości i oznacza symbolem T.

1.5. Przykład oznaczenia sklejki teletechnicznej brzozowej o długości 213 cm, szerokości 122 cm i grubości 8 mm:

SKLEJKA T-brz-213 × 122 × 0,8

Zjednoczenie Przemysłu Płyt, Sklejek i Zapalek
Ustanowiona przez Dyrektora ZPPSiZ dnia 25 marca 1964 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 13 czerwca 1964 r.
(Mon. Pol. nr 39 poz. 185)

1.6. Cechowanie sklejki. Cecha umieszczona na każdym arkuszu sklejki powinna zawierać następujące wyraźne znaki:

- a) znak wytwórni,
- b) znak jakości sklejki (T),
- c) wymiar grubości,
- d) znak BN.

1.7. Sposób i miejsce cechowania - wg PN-62/D-97003.

1.8. Normy związane

PN-62/D-97003 Sklejka ogólnego przeznaczenia

PN-54/D-01000 Wady drewna

2. WYMAGANIA

2.1. Wymagania ogólne. Sklejka powinna być dwustronnie szlifowana. Za zgodą stron może być nieszlifowana. Inne wymagania ogólne - wg PN-62/D-97003.

2.2. Wymagania szczegółowe

2.2.1. Rodzaje drewna. Obłogi obydwu płaszczyzn arkusza powinny być z jednego rodzaju drewna liściastego. Podobłogi mogą być z innego rodzaju drewna liściastego. Środek powinien być z drewna liściastego, a za zgodą stron dopuszcza się środki z drewna iglastego.

Przy sklejce bukowej obłóg i podobłóg powinny być wykonane z drewna bukowego.

2.2.2. Wymiary

2.2.2.1. Grubość warstwy. Grubość obłogów i podobłogów powinna wynosić $1,0 \div 1,5$ mm.

Maksymalna grubość fornirow średkowych nie powinna przekraczać 2,7 mm. Za zgodą odbiorcy dopuszcza się grubość podobłogów $1,5 \div 2,0$ mm oraz średkowych arkuszy fornirow do 3 mm.

2.2.2.2. Grubość sklejki. Sklejka teletechniczna jest produkowana w zasadniczych grubościach 5, 8, 10 i 12 mm z dopuszczalną odchyłką grubości zgodnie z PN-62/D-97003.

2.2.2.3. Dopuszczalne odchylenia grubości jednego arkusza sklejki. Różnica między największą a najmniejszą grubością arkusza, stwierdzona wg 4.3.2, nie powinna przekraczać dla grubości:

5 mm - 0,4 mm,
8 i 10 mm - 0,6 mm,
12 mm - 1,0 mm.

2.2.2.4. Zasadnicze formaty sklejki podano w tabl. 2.

Tablica 2

Długość arkusza sklejki mierzona wzdłuż włókien obłogów, cm	Szerokość arkusza sklejki mierzona w poprzek włókien obłogów, cm											
	225	223	213	210	205	204	183	172	155	153	125	120
225	-	-	-	-	-	-	-	-	155	-	-	-
223	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153	-	-
213	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	-
210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	122
205	-	-	-	-	-	-	-	-	155	-	-	-
204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	120
183	-	-	-	-	-	-	-	-	-	153	-	-
172	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	125	-
155	225	-	-	-	-	-	-	-	155	-	-	-
153	-	223	-	-	-	-	-	183	-	-	-	-
125	-	-	213	-	205	-	-	-	-	-	-	-
120	-	-	-	210	-	-	-	-	-	-	-	-
120	-	-	-	-	-	204	-	-	-	-	-	-

Poza podanymi w tabl. 2 dopuszcza się formaty zbliżone do zasadniczych w odstopnieniu co 2 i co 3 cm.

Dopuszczalne odchyłki długości i szerokości sklejki ± 5 mm. Dopuszczalne odchyłki kątów od kąta prostego nie powinny przekraczać 2 mm na 1 m krawędzi.

2.2.3. Wady sklejki podano w tabl. 3 i 4.

Jeżeli jedna wada przekracza nieznacznie granicę przewidziane w normie dla sklejki teletechnicznej, pozostałe zaś wady występują w stopniu mniejszym niż przewidziano w tabl. 3 i 4, wówczas wada ta nie decyduje o nieprzydatności sklejki do celów teletechnicznych.

Tablica 3. Wady drewna

Nazwa wady drewna		Stopień występowania wady		
		prawej płaszczyzny sklejki	lewej płaszczyzny sklejki	warstw podobłogu i środka
Zmiany barwy	brunatne żyłki, zabliźnione chodniki po larwach	dopuszczalne	dopuszczalne	dopuszczalne
	smugi, zaciągi, plamy	dopuszczalne	dopuszczalne	dopuszczalne
Zgnilizna twarda	jasna	niedopuszczalna	niedopuszczalna	dopuszczalna
	ciemna	dopuszczalna w smugach do $\frac{1}{4}$ powierzchni arkusza	dopuszczalna do $\frac{2}{3}$ powierzchni arkusza	dopuszczalna
Sęki	zdrowe zrosnięte	dopuszczalne o średnicy do 15 mm do 3 sztuk na $1m^2$	dopuszczalne o średnicy do 30 mm	dopuszczalne
	czarne	niedopuszczalne	dopuszczalne o średnicy do 15 mm	dopuszczalne
	wypadające	niedopuszczalne	dopuszczalne do 3 sztuk o średnicy do 15 mm na $1m^2$	niedopuszczalne
Otwory	po sękach zaprawione wstawką drewna	niedopuszczalne	dopuszczalne do 10 sztuk o średnicy do 35 mm na $1m^2$	dopuszczalne przy zachowaniu zgodności przebiegu włókien wstawki i warstwy zaprawionej
	po sękach zaprawione kitem	niedopuszczalne	dopuszczalne o średnicy do 15 mm	dopuszczalne w środkach i w podobłogu lewej płaszczyzny o średnicy do 15 mm
	po sękach niezaprawione	niedopuszczalne	niedopuszczalne	dopuszczalne w środkach o średnicy do 10 mm
	po owadach niezaprawione	dopuszczalne małe otwory po drwalnikach do 20 sztuk, otwory po kózkach niedopuszczalne	dopuszczalne do $\frac{1}{3}$ powierzchni arkusza pokrytej otworami małymi lub do 5 otworów dużych	dopuszczalne

cd. tabl. 3

Nazwa wady drewna		Stopień występowania wady		
		prawej płaszczyzny sklejki	lewej płaszczyzny sklejki	warstw podobłogu i środka
Otwory	po gwoździach niezaprawione	niedopuszczalne	dopuszczalne do 5 sztuk o średnicy do 4 mm	dopuszczalne
Wady drewna nie wymienione w tablicy są niedopuszczalne.				

Tablica 4. Wady produkcji

Nazwa wady		Dopuszczalne liczby i rozmiary wad produkcji		
		prawej płaszczyzny sklejki	lewej płaszczyzny	warstwy podobłogu i środka
Wady skrawania obwodowego	szorstkie smugi	niedopuszczalne	dopuszczalne 3 smugi	dopuszczalne
	szorstkie płaszczyzny	niedopuszczalne	dopuszczalne do 1/4 powierzchni arkusza	dopuszczalne
Plamy	zabrudzenia	dopuszczalne do 1/20 powierzchni arkusza z wyjątkiem po smarach i tłuszczach	dopuszczalne do 1/10 powierzchni arkusza	-
	przebicie kleju	na małych płaszczyznach łącznie do 1/4 powierzchni arkusza	dopuszczalne do 1/10 powierzchni arkusza	-
Pęknięcia	dobrze zaprawione wstawką drewna w arkuszu forniru	dopuszczalne powyżej 4 o długości do 25 cm i szerokości do 35 mm dobране kolorem i usłojeniem	dopuszczalne powyżej 8 o długości do 55 cm i szerokości do 75 mm	dopuszczalne
	zaprawione kitami z estrów celulozowych	dopuszczalne powyżej 4 o długości do 25 cm i szerokości do 5 mm	dopuszczalne powyżej 8 o długości do 55 cm i szerokości do 8 mm	dopuszczalne na podobłogu o szerokości do 5 mm w środkach do 10 mm
	zaprawione innymi wypełniaczami	niedopuszczalne	niedopuszczalne	dopuszczalne tylko w środkach o szerokości do 10 mm
	niezaprawione	niedopuszczalne	dopuszczalne o długości do 20 cm i szerokości do 1 mm	niedopuszczalne w podobłogach, dopuszczalne w środkach do 4 mm
Spajanie	dokładne	dopuszczalne powyżej z 5 pasm dobranych kolorem	dopuszczalne powyżej 10 pasm dobranych kolorem	dopuszczalne
	niedokładne	niedopuszczalne	dopuszczalne, o ile szczeliny przy brzegach nie są dłuższe niż 20 cm i nie szersze niż 1 mm	dopuszczalne, o ile szczeliny nie są szersze w podobłogach w środkach niż 4 mm

cd. tabl. 4

Nazwa wady		Dopuszczalne liczby i rozmiary wad produkcji		
		prawej płaszczyzny sklejki	lewej płaszczyzny	warstwy podobłogu i środka
Przeszlifowanie		niedopuszczalne	niedopuszczalne	-
Zakładki	zewnętrzne	niedopuszczalne	niedopuszczalne	-
	wewnętrzne	-	-	niedopuszczalne
Odciski	-	niedopuszczalne	dopuszczalne powyżej 3 przy brzegach arkusza, tj. w pasie o szerokości około 30 cm	-

2.2.4. Wilgotność sklejki nie powinna przekraczać 12%.

2.2.5. Jakość sklejenia arkusza sklejki nie powinna wykazywać następujących oznak słabego sklejenia, nawet przy wilgotności doprowadzonej do 18% i w temperaturze 80°C działającej w ciągu 3 min:

- a) sfałdowanie obłogów,
- b) rozwarstwiania rogów, krawędzi i narożników,
- c) rozwarstwiania w postaci tzw. pęcherzy.

2.2.6. Odporność na działanie wody - wg PN-62/D-97003.

3. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

3.1. Opakowanie - wg PN-62/D-97003.

3.2. Przechowywanie. Pomieszczenie do przechowywania sklejki powinno być suche i mieć urządzenie do przewietrzania. Sklejkę należy układać w stosy o prostopadłych ścianach. Stosy powinny spoczywać na suchych, gęsto ułożonych i płaskich podkładach.

3.3. Transport. Sklejkę przewozi się w krytych wagonach lub samochodach luzem.

4. BADANIA TECHNICZNE

4.1. Rodzaje badań. Sklejkę należy poddać następującym badaniom:

- a) oględziny zewnętrzne,
- b) sprawdzenie grubości arkuszy,
- c) sprawdzenie formatu,
- d) sprawdzenie wilgotności,
- e) sprawdzenie jakości sklejenia,
- f) sprawdzenie wodoodporności.

4.2. Pobieranie próbek. Badanie wymienione w 4.1 a) przeprowadza się na wszystkich arkuszach sklejki.

Do badań wymienionych w 4.1 b)+f) pobiera się w zależności od wielkości partii, łączną liczbę arkuszy do wszystkich badań podaną w tabl. 5 kol. 2. Arkusze do badań pobiera się losowo. Badania wymienione w 4.1 b) i c) przeprowadza się na wszystkich całych arkuszach sklejki pobranych do próbki. Następnie z tych samych arkuszy odcina się pasek o szerokości 15 cm wzdłuż całej długości arkusza. Każdy pasek dzieli się na wycinki o wymiarach 15 × 15 cm. Z otrzymanych wycinków pobiera się losowo do badań ich liczbę podaną w tabl. 5 kol. 3, rozkładając je równomiernie na wszystkie badania, tj. wg kol. 4.

Tablica 5. Zależność między wielkością partii a licznością próbek

Wielkość partii m ³	Liczba arkuszy, którą należy pobrać do badania	Liczba wycinków przeznaczonych do badań wg 4.1 d), e), f)	Liczba wycinków przeznaczonych do każdego badania wg 4.1 d), e), f)
1	2	3	4
do 5	4	30	10
6÷ 15	6	45	15
16÷ 25	10	75	25
26÷ 63	15	120	40
64÷160	23	180	60

4.3. Opis badań

4.3.1. Oględziny zewnętrzne polegają na:

- a) sprawdzeniu rodzaju drewna (2.2.1),
- b) sprawdzeniu jakości sklejek (2.2.3) na wszystkich arkuszach sklejki wchodzących w skład partii.

Dopuszcza się w partii:

1% arkuszy nie odpowiadających wymaganiom podanym w 2.2.1,

10% arkuszy nie odpowiadających wymaganiom podanym w 2.2.3.

4.3.2. Sprawdzenie grubości arkusza. Każdy arkusz próbki należy zmierzyć w czterech punktach odległych o 3 cm od środków jego krawędzi. Pomiar należy wykonać z dokładnością do 0,1 mm za pomocą mikrometru zaopatrzonego w płaskie tarcze przyciskowe o średnicy 10÷25 mm.

Za grubość arkusza przyjmuje się średnią arytmetyczną czterech pomiarów.

Liczba arkuszy nie spełniających wymagań wg 2.2.2.2 i 2.2.2.3 nie powinna przekraczać liczb podanych w tabl. 6 kol. 2.

4.3.3. Sprawdzenie formatu. Należy wykonać jeden pomiar długości i jeden szerokości w środku płaszczyzny każdego badanego arkusza z dokładnością do 1 mm.

Należy stwierdzić odchyłkę dwóch przeciwległych kątów sklejki od kąta prostego przez przyłożenie do krawędzi przykładnicy o długości ramion 50 i 100 cm.

Liczba arkuszy nie odpowiadająca wymaganiom podanym w 2.2.2.4 nie powinna przekraczać liczb podanych w tabl. 6 kol. 3.

Tablica 6. Dopuszczalna liczba arkuszy niedobrych ze względu na badania wymienione w 4.1 b) i c)

Liczba arkuszy przeznaczonych do badań wymienionych w 4.1 b) i c)	Dopuszczalne liczby arkuszy niedobrych ze względu na	
	grubość	format
1	2	3
4	1	1
6	2	2
10	3	3
15	5	5
23	7	7

4.3.4. Sprawdzenie wilgotności. Wilgotność należy badać wg PN-62/D-97003 p. 4.3.4. Liczba wycinków o wilgotności większej niż 12% (p. 2.2.4) nie powinna przekraczać liczb podanych w tabl. 7 kol. 2.

Tablica 7. Dopuszczalna liczba wycinków niedobrych ze względu na badania wymienione w 4.1 d), e) i f)

Liczba wycinków przeznaczonych do każdego z badań wymienionych w 4.1 e) i f)	Dopuszczalne liczby wycinków niedobrych ze względu na		
	wilgotność	jakość sklejenia	wodoodporność
1	2	3	4
10	2	1	1
15	3	1	2
25	5	2	2
40	7	2	3
60	10	3	4

4.3.5. Sprawdzenie jakości sklejenia. Wycinki przeznaczone do badań jakości sklejenia w liczbie podanej w tabl. 7 kol. 1 bada się w następujący sposób. Między obłóg a środek wycinka (zaczynając od każdego z czterech rogów wycinka) należy wciskać nóż tak, aby jego ostrze w miarę możliwości nie przecinało fornirów, lecz tylko rozklinowywało samą spoinę klejową. Obłóg należy podważać od spodu przez odchylenie grzbietu noża od płaszczyzny spoiny.

U sklejek wielowarstwowych należy po oderwaniu obu obłogów kolejno odrywać następne warstwy zewnętrzne. Jakość sklejenia wycinków należy oceniać wg tabl. 8.

Tablica 8. Ocena jakości sklejenia wycinków

Podczas próby rozwarstwiania sklejki udało się oddzielić w jednym kawałku	Włókna przyklejone pozostałe z usuniętego forniru zajmują po rozwarstwieniu	Jakość sklejenia
skrawki forniru powierzchni do 50 cm ²	ponad 5% powierzchni oderwanego skrawka	dostateczna
	do 5% powierzchni oderwanego skrawka	niedostateczna
skrawki forniru o powierzchni ponad 50 cm ²	ponad 10% powierzchni oderwanego skrawka	dostateczna
	do 10% powierzchni oderwanego skrawka	niedostateczna

Liczba wycinków wykazujących niedostateczne sklejenie nie powinna przekraczać liczb podanych w tabl. 7 kol. 3.

4.3.6. Sprawdzenie wodoodporności. Wycinki przeznaczone do badania wodoodporności w liczbie podanej w tabl. 7 kol. 1 należy zanurzyć w wodzie o temperaturze $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ w ciągu 18 godz, a następnie poddać suszeniu w tej samej temperaturze w ciągu 6 godz przy wilgotności względnej powietrza 60÷65%. Po tej próbie sklejka nie powinna się rozwarstwiać.

Liczba wycinków wykazujących niedostateczną wodoodporność nie powinna przekraczać liczb podanych w tabl. 7 kol. 4.

4.4. Ocena wyników badań

4.4.1. Arkusz sklejki dobry. Badany arkusz sklejki należy uznać za dobry, jeśli

przejdzie z dobrym wynikiem przez wszystkie badania wymienione w 4.1 a), b), c).

4.4.2. Arkusz sklejk niedobry. Badany arkusz sklejki należy uznać za niedobry, jeśli nie przejdzie z dobrym wynikiem chociażby przez jedno z badań wymienionych w 4.1 a), b), c). Arkuszy niedobrych nie należy badać dalej na inne cechy.

4.4.3. Wycinek dobry. Badany wycinek należy uznać za dobry, jeśli przejdzie z dobrym wynikiem przez wszystkie badania wymienione w 4.1 d), e), f).

4.4.4. Wycinek niedobry. Badany wycinek należy uznać za niedobry, jeśli nie przejdzie z dobrym wynikiem przez jedno z odpowiednich badań wymienionych w 4.1 d), e), f).

4.4.5. Ocena partii. Partię należy uznać za dobrą, jeżeli liczba arkuszy niedobrych nie przekroczy liczb podanych w 4.3.1, w tabl. 6 kol. 2 i 3 oraz jeżeli liczba wycinków niedobrych w próbce nie przekroczy liczb podanych w tabl. 7 kol. 2, 3 i 4.

Partię należy uznać za niedobłą, jeżeli liczba arkuszy niedobrych przekroczy choćby jedną z liczb podanych w 4.3.1, w tabl. 6 kol. 2 i 3, bądź jeżeli liczba wycinków niedobrych przekroczy choćby jedną z liczb podanych w tabl. 7 kol. 2, 3 lub 4.

4.5. Stwierdzenie zgodności sklejki z wymaganiami normy na podstawie zaświadczenia. Dostawca na żądanie zamawiającego powinien wystawić zaświadczenie, w którym stwierdza, że cechowana przez niego partia sklejki czyni zadość wymaganiom technicznym podanym w rozdz. 2.

5. POMIAR

Jednostką miary miąższości sklejki jest 1 m^3 . Pomiaru dokonuje z dokładnością do $0,001 \text{ m}^3$.

K O N I E C