

ŚRODKI TRANSPORTU WODNEGO I URZĄDZENIA PŁYWAJĄCE	NORMA BRANŻOWA	BN-81
	Pokrowce i osłony przeciwstłoneczne statków śródlądowych Wymagania	3786-31
		Grupa katalogowa 0547

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są wymagania dotyczące pokrowców lukowych ładowni, pokrowców łodziowych, pokrowców maszyn i urządzeń oraz osłon przeciwstłonecznych z impregnowanych tkanin wodoodpornych i z tkanin lub przędzy powlekanych, stosowanych na statkach żeglugi śródlądowej.

### 1.2. Określenia

**1.2.1. pokrowiec** - powłoka z tkanin lub przędzy, zeszyta, zgrzewana lub klejona w formie wyrobu przestrzennego z wzmocnieniami, oczkami i innymi elementami stanowiącymi wykończenie pokrowca.

**1.2.2. osłona przeciwstłoneczna** - zeszyte zgrzewane lub sklepane obrębane odcinki tkaniny lub przędzy z naszytymi wzmocnieniami, oczkami i innymi elementami stanowiącymi wykończenie osłony.

## 2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

**2.1. Podzaje.** W zależności od wykończenia obrzeży różni się 5 rodzajów pokrowców i osłon:

- z wykończeniem obrzeży nie wzmocnionych wg 3.2.6 - nie wyróżnionych w oznaczeniu,
- z oczkami do żagli bez oblikowania - A,
- z oczkami do żagli z oblikowaniem - B,
- z uchami bez kauszy uformowanymi z liny lub linki (liku) - C,
- z uchami z kauszą uformowanymi z liny lub linki (liku) - C1.

**2.2. Sposób budowy oznaczenia.** Oznaczenie powinno zawierać następujące dane:

- a) skróconą nazwę POKROWIEC lub OSŁONA,
- b) symbol rodzaju wg 2.1,
- c) wymiary wg 3.1.1,
- d) numer normy.

## 3. WYMAGANIA

### 3.1. Materiały i dodatki

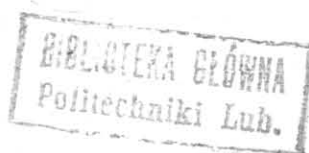
**3.1.1. Wymiary pokrowców i osłon przeciwstłonecznych** zgodnie z ich przeznaczeniem określa zamawiający.

**3.1.2. Tkaniny lniane brezentowe** - wg PN-78/P-82490. Dobór tkanin uzależniony jest od przeznaczenia pokrowca lub osłony przeciwstłonecznej, uzgodniony pomiędzy zamawiającym, a wykonawcą przy zachowaniu zgodności z postanowieniami tabl. 1.

Tablica 1

Nazwa pokrowca lub osłony	Podstawowe wymagania tkaniny
Pokrowce do przykrywania luków ładowni	tkanina lniana brezentowa barwiona lub naturalna - impregnowana: a) wodoodporna b) przeciwniina c) ognioodporna
Pokrowce lukowe przeciwdeszczowe (parasole)	
Pokrowce łodziowe	
Osłony przeciwstłoneczne	
Pokrowce inne	

**3.1.3. Dobór materiałów pomocniczych** powinien być uzgodniony pomiędzy zamawiającym, a wykonawcą przy zachowaniu zgodności z postanowieniami tabl. 2.



Zgłoszona przez Centrum Badawczo-Projektowe Żeglugi Śródlądowej  
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Żeglugi Śródlądowej dnia 27 sierpnia 1981 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1982 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 21/1981 poz. 84)

Tablica 2

Nazwa	Określenie i oznaczenie
Lik	lina konopna kręcona 2023-341+710 wg PN-77/P-81201.00 lina konopna kręcona 2023-351+111 wg PN-77/P-81201.00 lina kręcona 2023-351+110 i lina kręcona 2023-351+111 wg PN-77/P-81201.00 lub linki szałowe 2023-241+110 wg PN-77/P-81201.00
Wzmocnienie oczka wyszywanego	sznurek kręcony 2023-111-12 smołowany wg PN-77/P-81201.00 lub drut stalowy $4 \pm 6$ pb-II-Nw wg PN-67/M-80026
Kausze	kausza do lin włókiennych wg PN-66/M-80248
Oczka	oczka elektrolityczne wg postanowień przejściowych
Nici do szycia maszynowego	nici z włókien łykowych obuwowe lniane wg PN-74/P-81609
Nici, sznurki i sznury do wykonywania opasek	woskowane: nici z włókien łykowych lniane techniczne wg PN-74/P-81608 nici z włókien łykowych obuwowe lniane wg PN-74/P-81609 sznurek i sznur kręcony wg PN-77/P-81201.00

### 3.2. Wytyczne wykonania

#### 3.2.1. Szwy maszynowe - wg PN-69/P-84501 stosowane

w produkcji pokrowców i osłon przeciwstonecznych:

- białe - B11, B12, B14, B15,
- francuskie - Fr1,
- nakładane - Nk4, Nk5,
- zwykłe - Zw7, Zw8,
- lamujące - Lm7,
- obrębiające - Ob3, Ob6, Ob13,
- wykańczające - Wk1, Wk2.

**3.2.2. Ściegi** - Op  $\frac{1}{2}$  wg PN-69/P-84502; we wszystkich szwach liczba ściegów na 100 mm powinna wynosić  $15 \pm 30$ .

**3.2.3. Rozkrój** - należy dokonać zgodnie z szablonami i wymaganiami podanymi w 3.1.1.

**3.2.4. Łączenie tkanin i dobór szwów stosowanych** w produkcji pokrowców i osłon przeciwstonecznych dla statków żeglugi śródlądowej - wg tabl. 3.

Tablica 3

Symbol szwu	Zastosowanie
B11, B12, B14, B15	łączenie tkanin brzegami ciętymi; odległość od brzegów powinna wynosić co najmniej 5 mm, a odległość między przeszyciami co najmniej 10 mm
Fr1	łączenie tkanin brzegami ciętymi; odległość między przeszyciami powinna wynosić $10 \pm 20$ mm a szerokość założeń nie powinna być mniejsza niż 5 mm; gęstość ściegów powinna wynosić $1,5 \pm 2$ na 10 mm
Nk4, Nk5	łączenie tkanin wzdłuż krawędzi powinno być wykonane przez potrójne <sup>1)</sup> przeszycie szwem nakładanym Nk4, ściegiem $1,2 \pm 2$ na 10 mm; szerokość nakładki powinna wynosić 30 mm przy przeszyciu potrójnym, a nie mniej niż 20 mm przy przeszyciu podwójnym; odległość przeszycia od brzegu tkaniny nie powinna być mniejsza niż 5 mm
Zw1, Zw7, Zw8	łączenie tkanin brzegami ciętymi powinno być wykonane gdy łączony jest brzeg cięty z płaszczyzną tkaniny oraz przy szyciu wzmocnień dodatkowych zgodnie z 3.2.9; odległość przeszycia od brzegów powinna wynosić nie mniej niż 5 mm, a odległość między przeszyciami nie mniej niż 10 mm
Lm7	wykończenie lamujące wycięć i otworów w pokrowcach i osłonach przeciwstonecznych
Ob3, Ob6, Ob13	wykończenie obrzeży obrębem
Wk1, Wk3	wykończenie wzdłużne i poprzeczne obrzeży plisami
1) Przeszycia potrójne należy stosować dla pokrowców przeznaczonych do przykrywania luków ładowni i pokrowców lukowych przeciwdeszczowych (parasoli), przeszycie podwójne do innych pokrowców.	

**3.2.5. Łączenie poszczególnych odcinków.** Odcinki tkaniny lub przędzy o długości 1 równej wymaganej długości pokrowca lub osłony przeciwstonecznej należy łączyć zgodnie z oznaczeniem na szablonie wg rys. Z1-1. Ilość łączy zależy od szerokości pokrowca lub osłony i szerokości konfekcjonowanych tkanin lub przędzy.

Odcinek tkaniny lub przędzy o jednakowej długości 1 powinny być przed ich łączeniem nałożone w jednym kierunku wg rys. Z1-2. Na żądanie odbiorcy mogą być nałożone symetrycznie wg rys. Z1-3. Odcinki tkaniny lub przędzy należy łączyć szwami wg tabl. 3. W przypadku zerwania nitki w czasie szycia należy dwukrotnie przeszyc na odcinku o długości  $40 \pm 50$  mm.

**3.2.6. Wykończenie obrzeży i narożników nie wzmocnionych.** Obrzeża pokrowców i osłon przeciwstonecznych powinny być zakończone obrębami lub plisami utworzonymi

przez podwójne zawinięcie brzegów tkaniny i przez podwójne przeszycie.

Jeżeli nie przewiduje się przywiązywania pokrowców za obrzeża do konstrukcji statku - szerokość obrębów lub plis nie powinna być mniejsza od 15 mm. Jeżeli pokrowce mają być przywiązywane za obrzeża i zachodzi możliwość ich rozciągania - szerokość obrębów lub plis powinna być taka, aby przeszycia plis i obrębów oddalone od zewnętrznych krawędzi oczek były zgodne z tabl. 4.

Tablica 4

Średnica oczek		Szerokość plisy lub obrębu
wewnętrzna	zewnętrzna	
mm		
20	30	50
25	50	70 ÷ 90

Gęstość ściągów powinna być  $1,2 \div 2,5$  na 10 mm.

Nie wzmocnione narożniki pokrowców i osłon powinny być wykonane przez nałożenie na siebie lub zbiegających się plis lub obrębów.

Szerokość plis i obrębów w zależności od wielkości stosowanych oczek powinna być zgodna z wielkościami podanymi w tabl. 4.

Liczba oczek uzależniona jest od wymiarów pokrowca lub osłony.

Odległość między środkami oczek powinna zawierać się w przedziale  $400 \div 1000$  mm. Oczka należy rozmieszczać na linii stanowiącej środek szerokości obrębu lub plisy.

Dopuszcza się oczka ręcznie wyszywane. Oczka ręcznie wyszywane powinny być wzmocnione przy użyciu wkładek metalowych lub smołowego sznura. W miejscach zamocowania oczek, na żądanie odbiorcy mogą być zastosowane dodatkowe podkładki wzmocniające z materiałów uzgodnionych z odbiorcą.

**3.2.7. Wykończenie obrzeży wzmocnionych linką lub liną** (oblikowane) - wzmocnione linką lub liną przszytą na zewnątrz obrzeża (oblikowanie zewnętrzne) powinno być wykonane przez ręczne przeszycie linki lub liny w taki sposób, aby każdy dotykający obrzeża odcinek pojedynczej żyły linki lub liny został przszyty do tkaniny - wzmocnienie linką lub liną uszytą w obrzeże (oblikowanie wewnętrzne rys. 1) powinno być wykonane przez umieszczenie linki lub liny pod zakładką przy krawędzi obrzeża, przy czym jedno przeszycie zakładki powinno być możliwie najbliżej linki lub liny, drugie w odległości nie mniejszej od 5 mm od brzegu wewnętrznego zakładki. Zewnętrzne krawędzie oczek w zakładce powinny być oddalone nie mniej niż  $3 \div 4$  mm od każdego przeszycia. Końce liny w przypadku konieczności ich połączenia należy łączyć splotem. W przypadku potrzeby wyposażenia oblikowanego pokrowca lub

osłony należy je uformować z linki lub liny wzmocniającej obrzeże (liku). Rozróżnia się ucha bez kauszy lub ucha z kauszą. Do uformowania ucha bez kauszy należy:

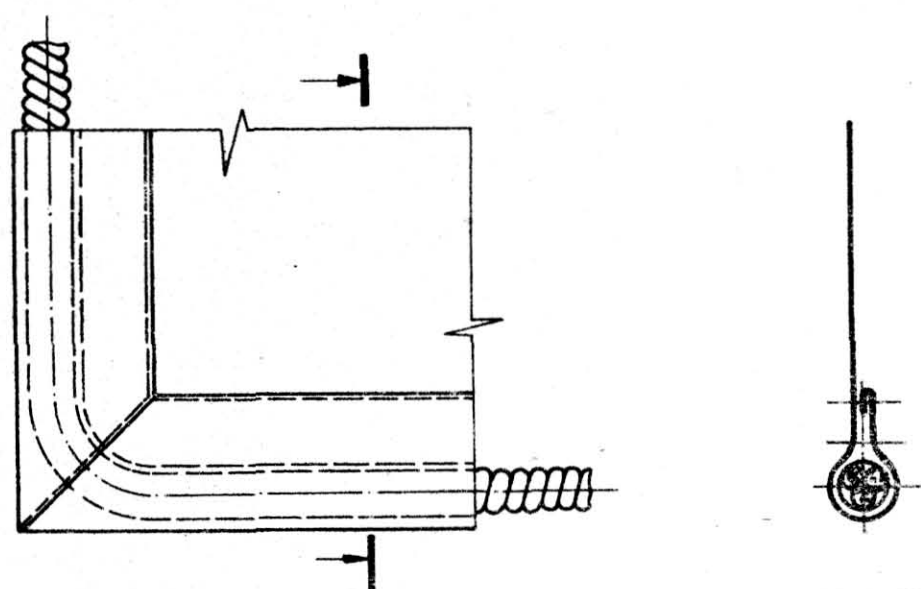
a) w przypadku gdy ucho stanowi zakończenie liku stosować splot A lub B wg BN-81/3780-07,

b) w przypadku gdy ucho nie stanowi zakończenia liku uformowane ucho należy przewiązać opaską C wg BN-81/3780-09.

Do uformowania ucha z kauszą należy:

a) w przypadku gdy ucho stanowi zakończenie liku stosować splot C lub D wg BN-81/3780-07,

b) w przypadku gdy ucho nie stanowi zakończenia liku uformowane ucho obejmujące kauszę należy przewiązać opaską C wg BN-81/3780-09.

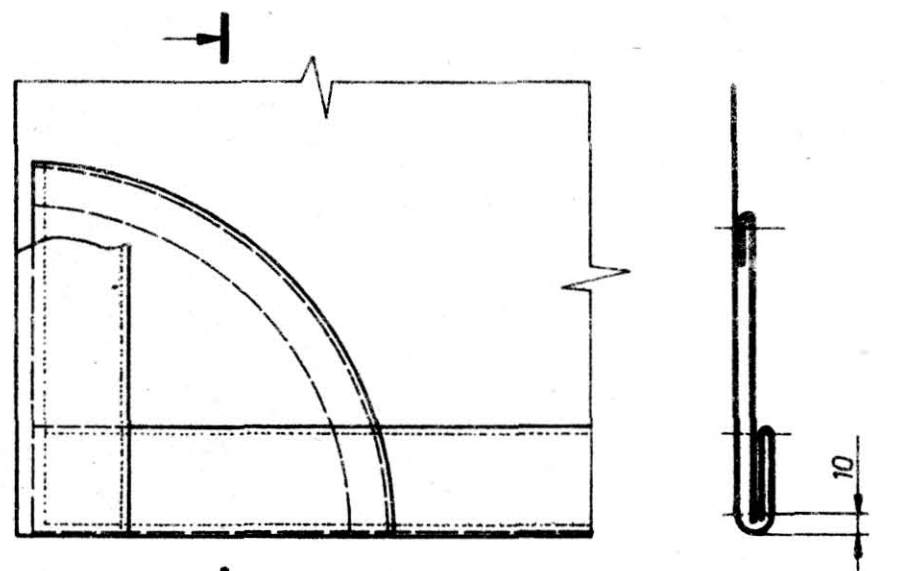


BN-81/3786-31-1

Rys. 1

**3.2.8. Narożniki wzmocnione.** Wzmocnienia narożników należy wykonać przez przeszycie wkładki narożnikowej z tkaniny. Wkładka (rys. 2) powinna mieć kształt wycinka kołowego. Brzeg łukowy wkładki powinien być przszyty szwem zwykłym Zw8, brzegi pozostałe sięgające do brzegów pokrowca lub osłony powinny być przszyte szwem nakładanym Nk4 w odległości 10 mm od obrzeża.

Zakładki obrzeży i narożników powinny być następnie przszyte do tkaniny z naszytą wkładką.



BN-81/3786-31-2

Rys. 2

**3.2.9. Dodatkowe wzmocnienia pokrowców.** W miejscach pokrowca okrywających ostro krawędzie lub wystające części chronionych przedmiotów oraz tych, gdzie występują duże naprężenia rozrywające tkaninę, np. w miejscach przywiązywania osłon przeciwśonecznych, w miejscach zawieszenia pokrowca lukowego przeciwdeszczowego, powinny być naszyte nakładki wzmacniające.

Wzmocnienia w miejscu zawieszenia pokrowca lukowego przeciwdeszczowego powinno mieć kształt koła i powinno być przesyte szwem zwykłym Zw8 wzdłuż brzegów oraz przyszyte do pokrowca 4-krotnie szwem zwykłym Zw1 po średnicy tak, aby przesyca utworzyły gwiazdę o rozmiarach równo od siebie oddalanych.

Gęstość ściegów  $1,5 \div 2,5$  na 10 mm.

W miejscach zabezpieczających ostre krawędzie lub wystające części, nakładki powinny mieć kształt i wielkość dostosowaną do kształtu i wielkości chronionych przedmiotów, powinny być przesyte szwem zwykłym Zw8, ściegiem o gęstości  $1,5 \div 3$  na 10 mm.

Nakładki wzmacniające miejsca przywiązania pokrowców lub osłon do konstrukcji statku powinny mieć kształt trójkąta, którego podstawa sięga do obrzeża pokrowca lub osłony pod zakładką tworzącą to obrzeże. Przy obrzeżu nakładka powinna być przesyta szwem nakładkowym Nk4 w odległości 10 mm od obrzeża, a pozostałe brzegi nakładki powinny być przyszyte do tkaniny pokrowca szwem zwykłym Zw8.

Gęstość ściegów  $1,5 \div 3$  na 10 mm.

**3.2.10. Obrzeża ściągane sznurem, linką lub liną.** W pokrowcach które mają obrzeża ściągane sznurem, linką lub liną (rys. 3) zakładka o szerokości co najmniej 50 mm powinna być przesyta szwem zwykłym Ob13, ściegiem o gęstości  $1 \div 2$  na 10 mm. W zależności od potrzeby sznur, linka lub lina powinny być przeciągnięte pod zakładkę. Koniec przeciągniętego sznura, linki lub liny powinien być zabezpieczony opaską, przed rozpleceniem, wg BN-81/3780-09.

Otwarte brzegi zakładki oraz wcięcia należy zabezpieczyć przez obszycie szwem obrębiającym Ob3 lub przez oblamowanie szwem lamującym Lm7.

**3.3. Dopuszczalne odchyłki szerokości i długości** - wg tabl. 5.

Tablica 5

Powierzchnia w m <sup>2</sup>	Dopuszczalne odchyłki szerokości i długości w mm
powyżej 12	$\pm 30$
powyżej 12 $\div$ 24	$\pm 60$
powyżej 24 $\div$ 54	$\pm 80$
powyżej 54 $\div$ 100	$\pm 100$

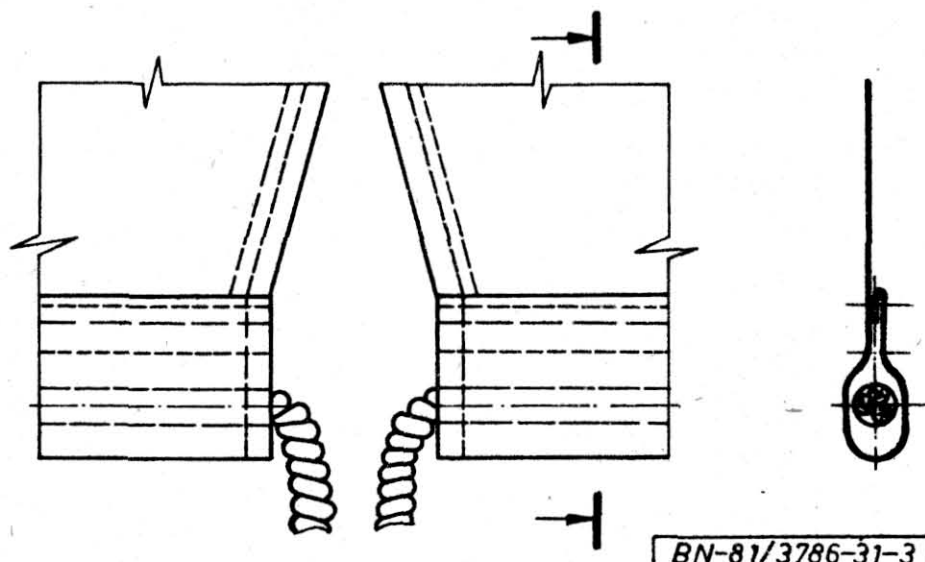
**3.4. Cechowanie.** Do każdego pokrowca lub osłony przeciwśonecznej należy przymocować przywieszkę zawierającą następujące dane:

- nazwę lub znak wytwórni,
- oznaczenie wg 2, 2,
- znak kontroli jakości,
- datę produkcji (miesiąc i ostatnie dwie cyfry roku).

#### **4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT**

**4.1. Pakowanie.** Pokrowce i osłony z tkanin wodoodpornych składa się w prostokąt o wymiarach: długość  $1100 \pm 100$  mm, szerokość  $600 \pm 100$  mm. Przez środek w długości należy przewiązać sznurkiem. Pokrowce i osłony z tkanin lub przędzin powlekanych zwija się wzdłuż długości.

**4.2. Przechowywanie.** Pokrowce i osłony powinny być przechowywane w pomieszczeniach suchych, przewiewnych, w warunkach zabezpieczających przed zabrudzeniem, uszkodzeniem mechanicznym, chemicznym i działaniem promieni słonecznych. Pokrowce i osłony należy układać na kratownicach drewnianych nie niżej niż 100 mm od powierzchni podłogi i 500 mm od powierzchni ścian, urządzeń kanalizacyjnych lub wodociągowych. Odległość od urządzeń grzewczych i punktów oświetleniowych powinna być zgodna z obowiązującymi przepisami.



Rys. 3

**4.3. Transport.** Pokrowce i osłony przeciwstoneczne powinny być załadowywane, przewożone i wyładowywane w warunkach zabezpieczających przed zamocowaniem, zabrudzeniem, uszkodzeniem mechanicznym i chemicznym.

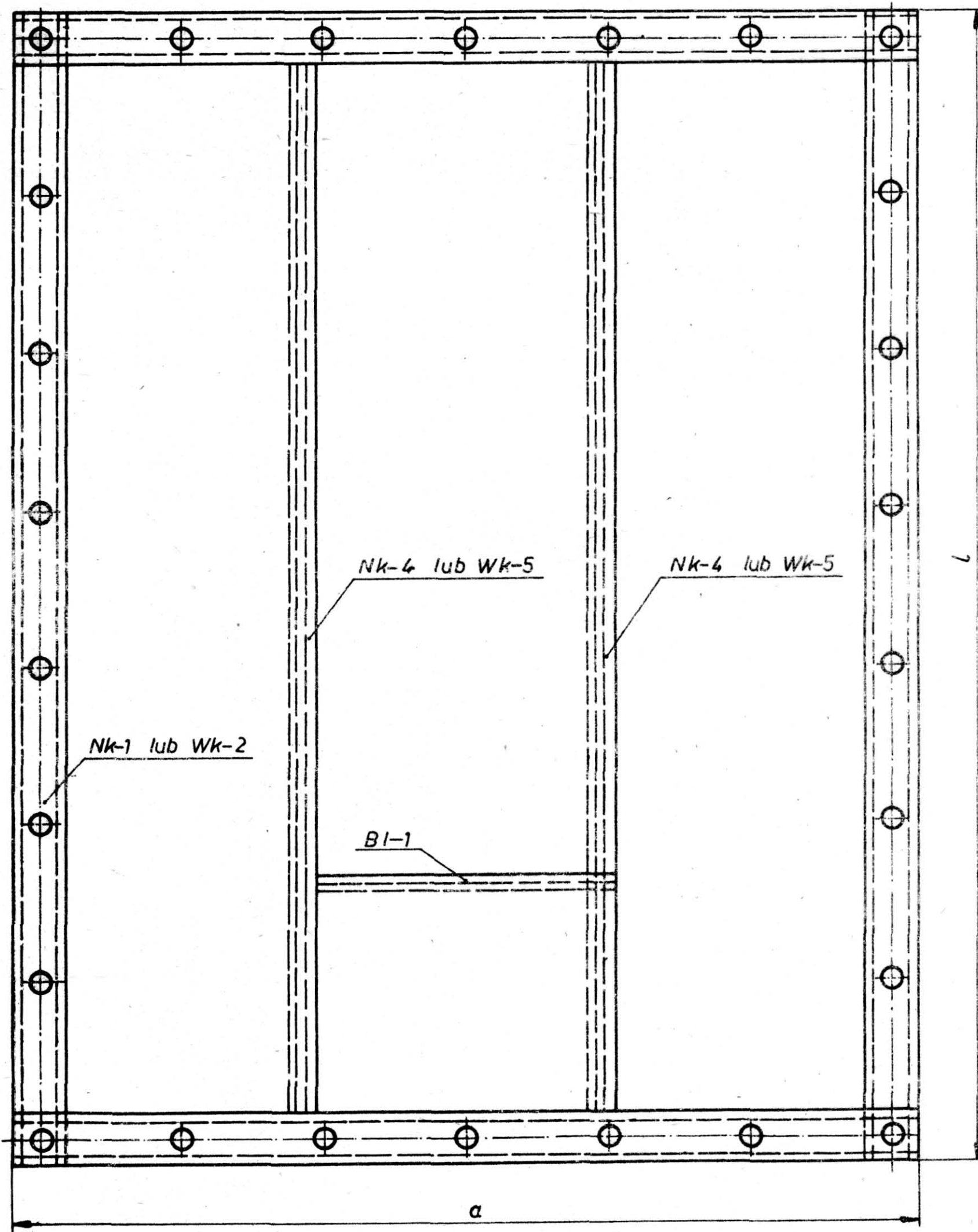
### 5. POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE

Do czasu wprowadzenia normy branżowej na oczka do żagli, dopuszcza się zastąpienie tych oczek, oczkami elektrolitycznymi - wg ZN-71/MPL-12-491 lub innymi uzgodnionymi z odbiorcą.

KONIEC

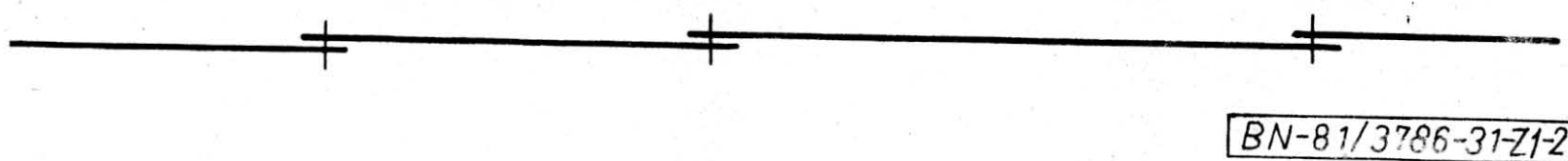
Informacje dodatkowe

ZALĄCZNIK 1

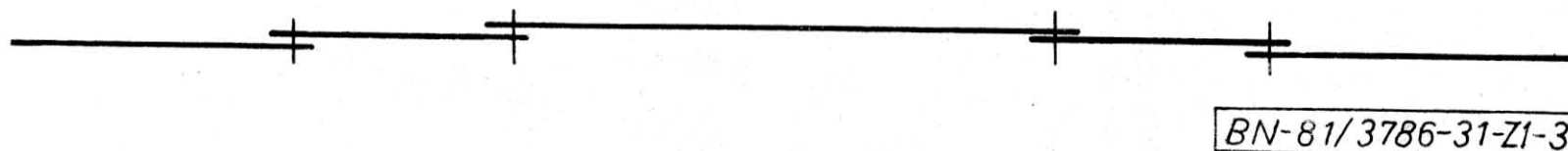


Rys. Z1-1. Rozkrój osłony przeciwstonecznej

BN-81/3786-31-Z1-1



Rys. Z1-2. Jednostronne nakładanie tkanin lub przędzin i plis



Rys. Z1-3. Symetryczne nakładanie tkanin lub przędzin i plis

ZALĄCZNIK 2DOPUSZCZALNA LICZBA BŁĘDÓW DLA POKROWCA LUB OSŁONY

Wielkość pokrowca lub osłony w m <sup>2</sup>	Dopuszczalna liczba błędów <sup>1)</sup>		
	konfekcyjnych	tkanin lub przędzin	
		zasadnicze	niezasadnicze
do 12	5	3	3
powyżej 12 do 24	10	6	6
powyżej 24 do 54	15	9	9
powyżej 54 do 100	20	12	12

<sup>1)</sup> Należy przyjąć, że błędy są równomiernie rozmieszczone na powierzchni pokrowca lub osłony.

ZALĄCZNIK 3CHARAKTERYSTYKA DOPUSZCZALNYCH BŁĘDÓW KONFEKCYJNYCH W POKROWCACH I OSŁONACH

Lp.	Błędy	Wielkość dopuszczalnych odchyłek
1	Skrzywienie ściegu od osi na długości 100 ÷ 400 mm	2 ÷ 5 mm
2	Powtórne szycie po spruciu	na całej długości
3	Niejednolita szerokość obrębów lub plis na długości 400 ÷ 800 mm	2 ÷ 5 mm
4	Naddania i sfałdowania tkaniny lub przędziny	300 ÷ 800 mm
5	Luźno osadzone oczka	do 5 % z liczby oczek w pokrowcu lub osłonie
6	Oczka z nadpękniętymi kołnierzami	do 5 % z liczby oczek w pokrowcu lub osłonie
7	Różne odległości oczek od środka szerokości plisy lub obrębu	do ±5 %
8	Różne odległości między oczkami przy 400 mm	5 %
	powyżej 400 ÷ 1000 mm	10 %

W przypadku wystąpienia błędu nie objętego charakterystyką, powinien on być zaliczony do odpowiedniej grupy błędów po uzgodnieniu pomiędzy producentem i odbiorcą.

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Centrum Badawczo-Projektowe Żeglugi Śródlądowej NAVICENTRUM, Wrocław,

2. Normy związane

PN-67/M-80026 Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia

PN-66/M-80248 Kausze do lin włókiennych

PN-77/P-81201.00 Wyroby powroźnicze kręcone. Postanowienia ogólne

PN-74/P-81608 Nici z włókien łykowatych lniane techniczne

PN-74/P-81609 Nici z włókien łykowatych obuwkowe lniane

PN-78/P-82490 Tkaniny lniane i mieszankowe brezentowe

PN-69/P-84501 Wyroby szyte. Szwy. Nazwy i oznaczenia

PN-69/P-84502 Wyroby szyte. Ściegi. Nazwy i określenia

BN-81/3780-07 Wyposażenie statków śródlądowych. Spłoty lin włókiennych

BN-81/3780-09 Wyposażenie statków śródlądowych. Opaski lin włókiennych i stalowych

3. Inne dokumenty normalizacyjne, ZN-71/MPL-12-491 Okucia metalowe. Oczka do plandek,

4. Symbol wg SWW - 2073-200.

5. Autor projektu normy - mgr inż. Witold Wysocki - Centrum Badawczo-Projektowe Żeglugi Śródlądowej NAVICENTRUM, Wrocław,