

ŚRODKI TRANSPORTU WODNEGO I URZĄDZENIA PŁYWAJĄCE	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-87
	Kładki aluminiowe	3713-20
		Zamiast BN-77/3755-03
		Grupa katalogowa 0547

BN-87/3713-20 (neq CT CЭB 4696-84)

PRZEDMOWA

BN-87/3713-20 jest tłumaczeniem normy RWPG CT CЭB 4696-84 Сходни алюминевые.

W przypadkach spornych rozstrzygający jest tekst rosyjski.

Przedmowa, załącznik i Informacje dodatkowe stanowią krajowe uzupełnienie treści normy RWPG.

NORMA RWPG CT CЭB 4696-84

Niniejsza norma RWPG dotyczy kładek aluminiowych stosowanych na statkach morskich i rzecznych¹⁾.

1. TYPY

1.1. Ustalono następujące typy kładek:

A — normalne;

L — lekkie.

1.2. W zależności od konstrukcji barierok rozróżnia się trzy rodzaje kładek:

wykonanie 1 — z barierką sztywną;

wykonanie 2 — z barierką składaną;

wykonanie 3 — z barierką zdejmowaną.

2. GŁÓWNE WYMIARY

2.1. Główne wymiary kładek powinny odpowiadać wymiarom podanym na rysunku.

¹⁾ Patrz załącznik p. 1.1.

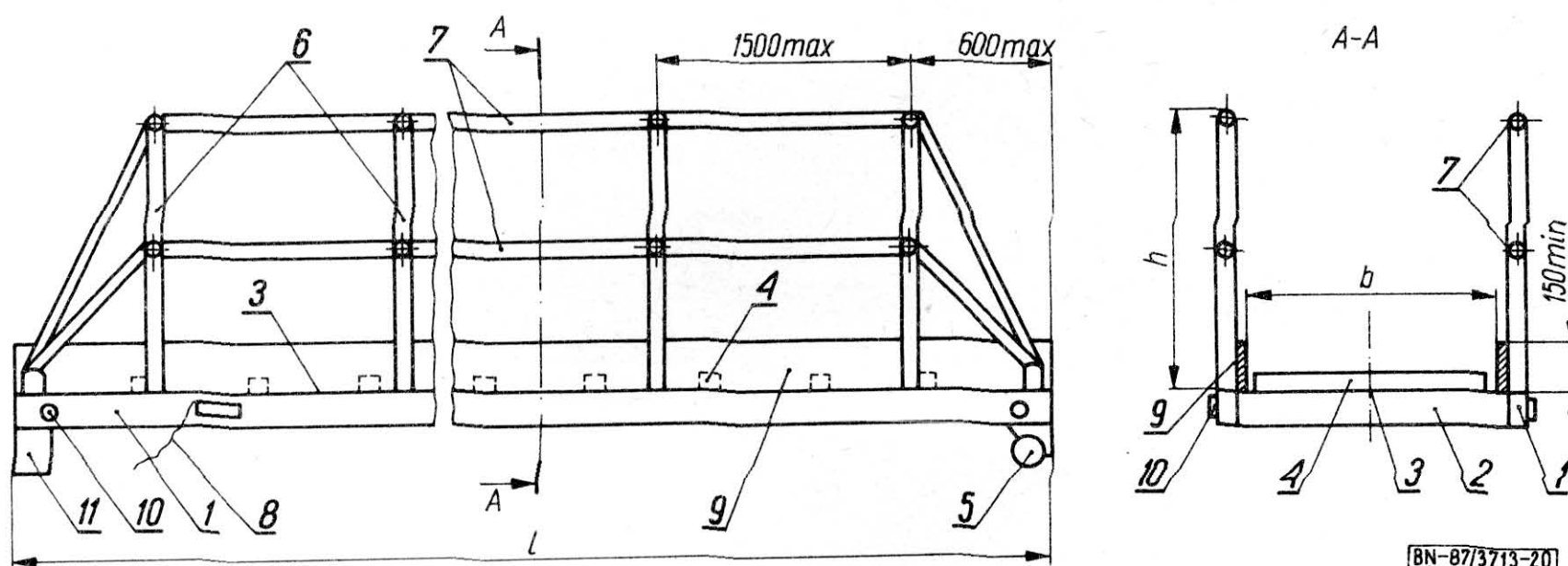
2.2. Długość nominalną kładki należy wybrać z następującego szeregu:

od 2 do 9 m ze stopniowaniem co 0,5 m;

powyżej 9 m ze stopniowaniem co 1,0 m.

2.3. Szerokość *b* kładki typu A powinna wynosić 600 lub 800 mm, typu L — 600 mm.2.4. Wysokość poręczy *h* powinna być nie mniejsza niż 1000 mm. Linka pośrednia powinna być mocowana pośrodku wysokości poręczy. W szczególnych przypadkach dopuszcza się wysokość poręczy równą 900 mm.2.5. Odchyłki graniczne wymiarów — IT16 wg PN-78/M-02139²⁾.²⁾ W oryginale: CT CЭB 302-76

Zgłoszona przez Centrum Techniki Okrętowej w Gdańsku (O)
 Ustanowiona przez Dyrektora Centrum Techniki Okrętowej dnia 30 stycznia 1987 r.
 jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1987 r.
 (Dz. Norm. i Miar nr 3/1987, poz. 10)



1 — pobocznica; 2 — belka poprzeczna; 3 — poszycie; 4 — poprzeczka; 5 — element toczy; 6 — stójka barierek; 7 — poręcz i linka; 8 — linka do mocowania; 9 — listwa ochronna; 10 — zaczep do podnoszenia; 11 — zaczep do zawieszania.

UWAGA. Rysunek nie określa konstrukcji kładki.

2.6. Przykłady oznaczeń umownych:

a) kładki normalnej, długości 4 m, szerokości 600 mm z barierką składaną:

KŁADKA A4×600-2 BN-87/3713-20¹⁾

b) kładki normalnej, długości 4 m, szerokości 600 mm z barierką zdejmowano-składaną:

KŁADKA A4×600-2/3 BN-87/3713-20¹⁾

3. WYMAGANIA TECHNICZNE

3.1. Konstrukcja kładki powinna zapewniać jej bezpieczną eksploatację, zarówno w położeniu poziomym jak i nachylonym, przy kącie nachylenia ku poziomowi nie większym niż 30°.

3.2. Kładka powinna mieć z jednego końca element toczy, z drugiego podporę. W przypadku kładki o długości do 4 m, dopuszcza się wykonanie bez elementu toczy.

3.3. Konstrukcja kładki powinna wytrzymywać bez oznak odkształceń obciążenie równomiernie rozłożone wynoszące dla kładek typu A — 4000 N/m², dla kładek typu L — 1800 N/m² lub siłą skupioną 1250 N na każde 2,5 m długości kładki typu L.

3.4. Konstrukcja pobocznicy powinna być ustalana z uwzględnieniem 2-krotnego zapasu wytrzymałości w stosunku do obciążeń podanych w 3.3.

3.5. Barierek kładki powinny wytrzymywać obciążenie boczne poręczy 500 N/m bez oznak trwałych odkształceń.

3.6. Materiał użyty na elementy kładki oraz jego własności mechaniczne powinny odpowiadać podanym w tablicy.

¹⁾ W oryginale: CT CЭB 4696-84.

Oznaczenie na rysunku	Element kładki	Materiał	Granica plastyczności*, MPa, nie mniej niż	Długość obwodu, mm, nie mniej niż
1	Pobocznica	stop aluminium	80	—
2	Belka poprzeczna	drewno ¹⁾	—	—
3	Poszycie	stop aluminium	80	—
		drewno	—	—
4	Poprzeczka	stop aluminium	80	—
		drewno	—	—
5	Element toczy	metal**	—	—
6	Stójka barierek	stop aluminium	80	—
7	Poręcz i linka	szttywna	drewno	—
		lina	roślinna lub z tworzywa sztucznego	40 ²⁾
			to samo z powłoką z tworzywa sztucznego	40 ²⁾
		łańcuch	stal z powłoką galwaniczną	—
8	Lina do mocowania	roślinna lub z tworzywa sztucznego	—	40
9	Listwa ochronna	stop aluminium	80	—
		drewno	—	—
10	Zaczep do podnoszenia	stop aluminium	80	—
		stal	240	—
11	Zaczep do zawieszania	stop aluminium	80	—

* Dla stopów aluminium $R_{0,2}$ wg PN-80/H-93667/01³⁾.

** Z ogumieniem lub z powłoką z tworzywa sztucznego.

¹⁾ Patrz załącznik p. 1.2.

²⁾ Patrz załącznik p. 1.3.

³⁾ W oryginale CT CЭB 1269-78 i CT CЭB 1270-78 Rp 0,2.

3.7. Metalowe części kładki powinny mieć powłokę przeciwkorozyjną.

3.8. Liny powinny być odporne na promieniowanie ultrafioletowe i gnienie.

3.9. Drewno stosowane do wykonywania detali kładki należy nasączać przeciwgrzybnym płynem; detale drewniane powinny być pomalowane.

3.10. Poprzeczki powinny być przymocowane do poszycia na całej długości trapezu, w jednakowej odległości jedna od drugiej w odstępach od 300 do 400 mm w ten sposób, aby po bokach została zachowana wolna przestrzeń o szerokości 25 mm dla oczyszczania kładki. Wysokość poprzeczki powinna być nie mniejsza niż 20 mm, a szerokość nie mniejsza niż 40 mm.

3.11. Średnica zewnętrzna elementu tocznego powinna być nie mniejsza niż 100 mm. W przypadku elementu tocznego, na łożyskach wymagających okresowego uzupełniania smaru, należy przewidzieć smarowniczkę z gwintem M10×1.

3.12. Wysokość listew ochronnych powinna być nie mniejsza niż 150 mm. Jeżeli górna płaszczyzna pobocznicy kładki znajduje się na wysokości nie mniejszej niż 70 mm od górnej płaszczyzny poszycia, listwy ochronne nie są wymagane. W miejsce listew ochronnych można, na wysokości 150 ÷ 230 mm od górnej płaszczyzny poszycia, zastosować dodatkową linkę. W tym przypadku linka średnia powinna znajdować się po środku pomiędzy poręczą a linką dolną.

3.13. Na każdej pobocznicy kładka powinna mieć po dwa położone symetrycznie zaczepy¹⁾. Jeżeli listwy ochronne kładki pozwalają na jej podnoszenie i mocowanie²⁾, dopuszcza się pominięcie zaczepów.

3.14. Kładki przeznaczone dla statków przewożących ładunki wybuchowe powinny być wyposażone w uzimienie i mieć powłoki zapobiegające powstawaniu iskry.

3.15. Krawędzie elementów kładki powinny być zaokrąglone.

3.16. Czas pracy kładki w warunkach normalnej eksploatacji powinien wynosić nie mniej niż 12 lat.

4. METODY PRÓB

4.1. Próbie typu poddaje się jedną kładkę z każdej partii. Partię stanowią kładki jednego typu, jednej długości, szerokości oraz tego samego wykonania³⁾.

4.2. Podczas próby typu kładkę poddaje się w czasie nie krótszym niż 15 min obciążeniu równomiernie rozłożonemu na długości lub działaniu siły skupionej, o wartościach podanych w 3.3.

4.3. Maksymalne ugięcie kładki w stanie obciążonym wg 4.2 w stosunku do ugięcia w stanie nie obciążonym przed próbą nie powinno przekraczać wartości $\frac{l}{75}$.

4.4. Wielkość ugięcia zmierzona po zdjęciu obciążenia wg 4.2 nie powinna przewyższać wielkości ugięcia zmierzonej w stanie nie obciążonym przed rozpoczęciem prób.

4.5. Każda kładka powinna być sprawdzona na podnoszenie za zaczepy⁴⁾ lub listwy ochronne.

4.6. Po przeprowadzeniu prób zgodnie z 4.1 ÷ 4.4 należy sprawdzić:

- brak odkształceń trwałych,
- wytrzymałość połączeń,
- swobodny obrót elementu tocznego,
- możliwość swobodnego wstawiania w położenie robocze stójek barierki — dla kładek w wykonaniu 2,
- możliwość demontażu elementów barierki — dla kładek w wykonaniu 3.

5. CECHOWANIE, PAKOWANIE, TRANSPORT I PRZECHOWYWANIE

5.1. Na każdej kładce, na jej pobocznicy, powinny być naniesione trwałe oznakowania zawierające:

- znak fabryczny producenta,
- umowne oznaczenie kładki,
- ilość osób, które jednocześnie mogą znajdować się na kładce⁵⁾,
- numer fabryczny kładki,
- rok produkcji i prób,
- masę kładki.

5.2. Kładki osłonięte przed wpływem opadów atmosferycznych mogą być przewożone dowolnym rodzajem transportu o odpowiednich wymiarach i nośności. Aby zapobiec uszkodzeniom mechanicznym podczas przewożenia, kładki należy umocować.

5.3. Dla każdej kładki uznanej za zgodną z niniejszą normą producent powinien wystawić zaświadczenie zawierające wszystkie dane wymienione w 5.1 jak również rezultaty prób i znak kontroli jakości producenta.

5.4. Kładka powinna być przechowywana pod zadaszeniem lub na otwartej przestrzeni w sposób chroniący ją przed opadami.

¹⁾ W oryginale: pięty lub haki.

²⁾ W oryginale: jej podnoszenie.

³⁾ Patrz załącznik p. 1.4.

⁴⁾ W oryginale: pięty lub haki.

⁵⁾ Patrz załącznik p. 1.5.

ZALĄCZNIK

Przedmiotem niniejszego załącznika są zmiany i uzupełnienia do normy CT CЭB 4696-84

1. WYMAGANIA ZMIENIONE**2. WYMAGANIA DODATKOWE**

1.1. BN-87/3713-20 dotyczy kładek tylko dla statków morskich.

1.2. Belka poprzeczna lp. 2 wg rysunku i tablicy może być wykonana z drewna lub stopu aluminium.

1.3. Linka średnia może mieć mniejszy obwód.

1.4. Próbie typu należy poddać każdą wyprodukowaną kładkę.

1.5. Należy nanieść także znak i wartość DOR.

Elementy rozłączne stalowe powinny być wykonane ze stali nierdzewnej, a współpracujące z aluminium oddzielone odeń podkładkami lub tulejkami z płyt lub rur fenolowych.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Centrum Techniki Okrętowej, Gdańsk.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-77/3755-03

a) zmieniono przedmiot normy, typoszereg wielkości, wymagania i program prób,

b) usunięto określenia.

3. Normy związane

PN-80/H-93667/01 Aluminium i stopy aluminium. Pręty. Własności mechaniczne

PN-78/M-02139 Odchyłki wymiarów nietolerowanych

4. Normy międzynarodowe — CT CЭB 4694-84 Сходни алюминевые.

5. Zgodność normy z normą międzynarodową. Norma nierównoważna, gdyż dotyczy tylko kładek stosowanych na statkach morskich. Poza tym merytorycznie zgodna.

6. Projekt normy przygotował — mgr inż. Adam Pieńkowski, Centrum Techniki Okrętowej, Gdańsk.