

URZĄDZENIA DŹWIGNICOWE I TRANSPORTU WEWNĘTRZNEGO	NORMA BRANŻOWA	BN-87 2198-18
	Pomocniczy sprzęt magazynowo-placowy	
	Ściągacze śrubowe portowe	Grupa katalogowa 0486

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są ściągacze śrubowe portowe stosowane do mocowania ładunków na środkach transportu wodnego i lądowego.

- A — z uchwytyami kabłąkowymi,
B — z uchwytyami widelkowymi,
C — z uchwytyami kabłąkowym i widelkowym.

2.2. Przykład oznaczenia ściągacza śrubowego typu A, o wielkości dopuszczalnego obciążenia roboczego $DOR = 2,0$ t:

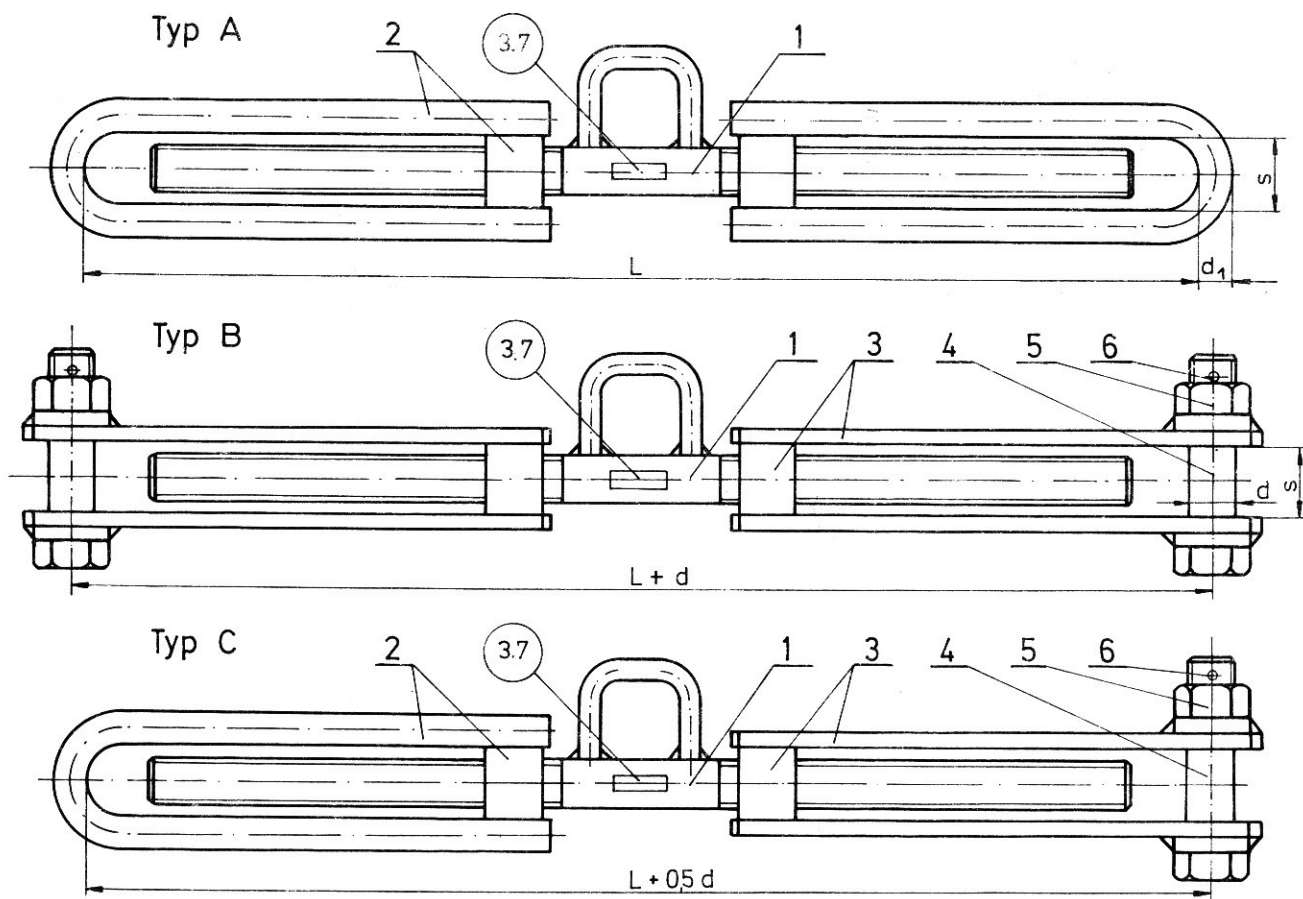
ŚCIĄGACZ A-2 BN-87/2198-18

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Typy. W zależności od konstrukcji uchwyty różnią się trzy typy ściągaczy śrubowych:

3. WYMAGANIA

3.1. Główne wymiary w mm, wyszczególnienie części i materiał — wg rys. 1 i tabl. 1 i 2.

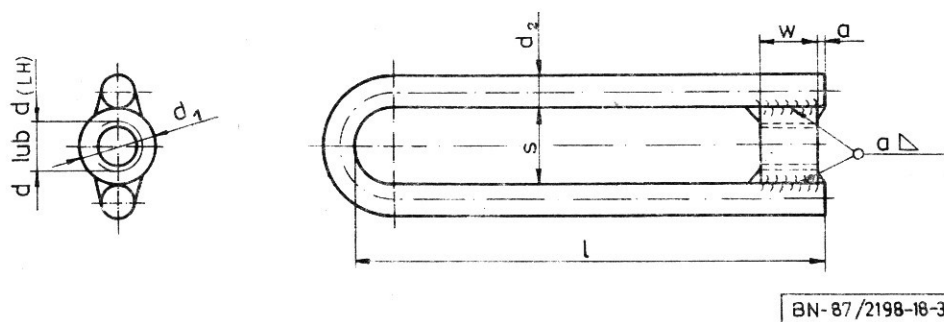


BN - 87 / 2198-18-1

Rys. 1

Zgłoszona przez Ośrodek Normalizacji Portów Morskich PROJMORS Gdańsk
Ustanowiona przez Dyrektora Biura Projektów Budownictwa Morskiego PROJMORS dnia 3 grudnia 1987 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1989 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 1/1988, poz. 2)

3.3.2. Uchwyt kabłąkowy — wg rys. 3 i tabl. 4.

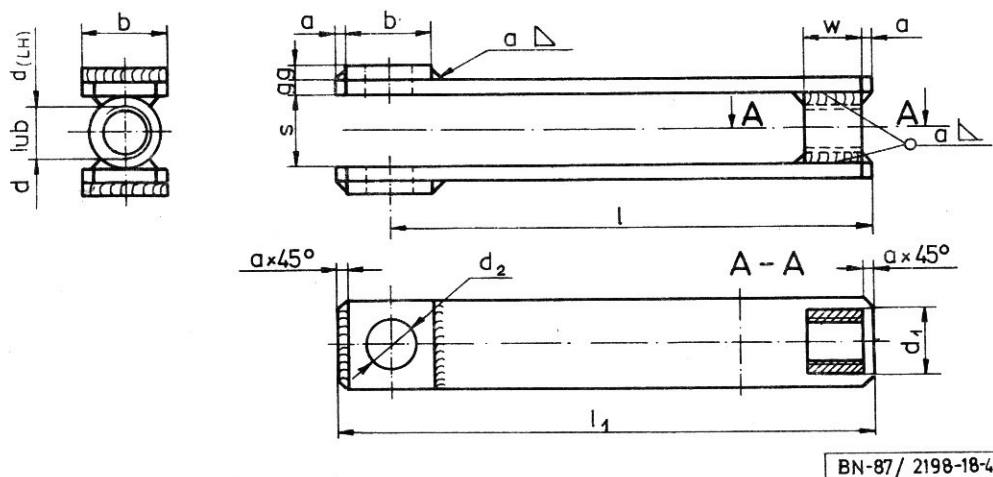


Rys. 3

Tablica 4

Wielkość DOR, t	a	d	d ₁	d ₂	l	s	w
1,0	4	M18	28	12	180	28	22
2,0	5	M24	36	16	240	36	29
4,0	6	M33	50	24	360	50	40

3.3.3. Uchwyt widelkowy — wg rys. 4 i tabl. 5.



Rys. 4

Tablica 5

Wielkość DOR, t	a	b	g	d	d ₁	d ₂	l	l ₁	s	w
1,0	4	30	5	M18	28	17	190	210	28	22
2,0	5	45	6	M24	36	25	250	278	36	29
4,0	6	55	10	M33	50	31	370	404	50	40

3.4. Wykonanie. Uchwyty kabłąkowe należy giąć na gorąco, a uchwyty widelkowe wycinać z pręta płaskiego lub blachy. Złącza spawane powinny być wykonane wg PN-78/M-69011, co najmniej w klasie złącza D. Gwinty i otwory dla śrub w uchwytych widelkowych należy wykonać po spawaniu. Gwint metryczny należy wykonać w klasie średniokładnej w polu tolerancji 6g dla śrub napinających i 6H dla gwintu w uchwytych wg PN-83/M-02113, zakończenie śrub — koniec ścięty (A) — wg PN-84/M-82061. Odchyłki wymiarowe powierzchni obrabianych powinny być zachowane w klasie dokładności IT14 wg PN-78/M-02139.

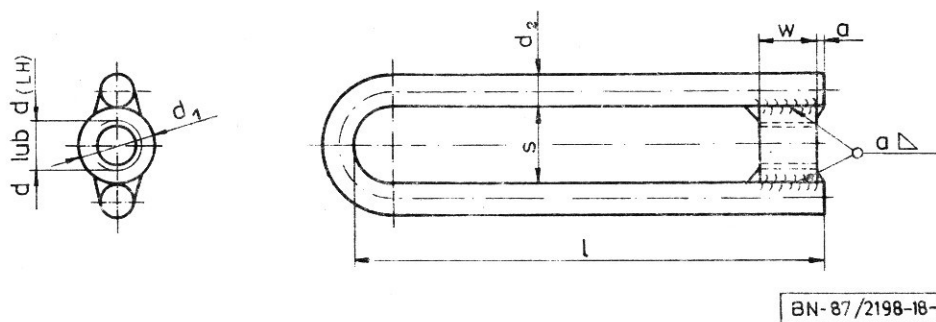
3.5. Wykończenie. Powierzchnie nieobrobione oraz spoiny powinny być gładkie. Powierzchnie współpracujące należy pokryć smarem stałym. Pozostałe powierzchnie należy zabezpieczyć środkami antykorozyjnymi.

3.6. Działanie. Wkręcanie i wykręcanie uchwytów na śruby napinające powinno odbywać się bez oporów i zakleszczeń.

3.7. Cechowanie. Na każdym ściągaczu, w miejscu oznaczonym na rys. 1, należy umieścić w sposób trwały i wyraźny co najmniej następujące dane:

a) dopuszczalne obciążenie robocze DOR w tonach.

3.3.2. Uchwyt kabłkowy — wg rys. 3 i tabl. 4.

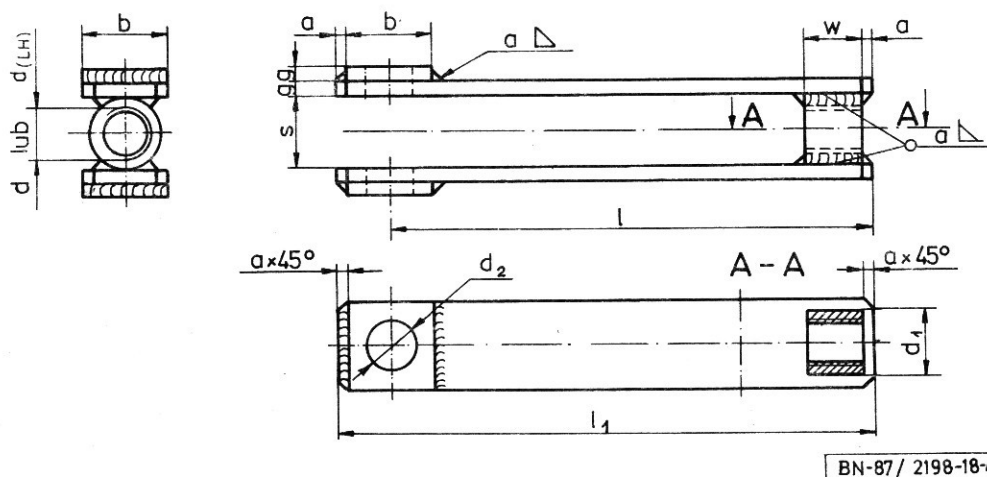


Rys. 3

Tablica 4

Wielkość DOR, t	a	d	d ₁	d ₂	l	s	w
1,0	4	M18	28	12	180	28	22
2,0	5	M24	36	16	240	36	29
4,0	6	M33	50	24	360	50	40

3.3.3. Uchwyt widelkowy — wg rys. 4 i tabl. 5.



Rys. 4

Tablica 5

Wielkość DOR, t	a	b	g	d	d ₁	d ₂	l	l ₁	s	w
1,0	4	30	5	M18	28	17	190	210	28	22
2,0	5	45	6	M24	36	25	250	278	36	29
4,0	6	55	10	M33	50	31	370	404	50	40

3.4. Wykonanie. Uchwyty kabłkowe należy giąć na gorąco, a uchwyty widelkowe wycinać z pręta płaskiego lub blachy. Złącza spawane powinny być wykonane wg PN-78/M-69011, co najmniej w klasie złącza D. Gwinty i otwory dla śrub w uchwytych widelkowych należy wykonać po spawaniu. Gwint metryczny należy wykonać w klasie średniokładnej w polu tolerancji 6g dla śrub napinających i 6H dla gwintu w uchwytych wg PN-83/M-02113, zakończenie śrub — koniec ścięty (A) — wg PN-84/M-82061. Odchyłki wymiarowe powierzchni obrabianych powinny być zachowane w klasie dokładności IT14 wg PN-78/M-02139.

3.5. Wykończenie. Powierzchnie nieobrobione oraz spoiny powinny być gładkie. Powierzchnie współpracujące należy pokryć smarem stałym. Pozostałe powierzchnie należy zabezpieczyć środkami antykorozyjnymi.

3.6. Działanie. Wkręcanie i wykręcanie uchwytów na śruby napinające powinno odbywać się bez oporów i zakleszczeń.

3.7. Cechowanie. Na każdym ściągaczu, w miejscu oznaczonym na rys. 1, należy umieścić w sposób trwały i wyraźny co najmniej następujące dane:

a) dopuszczalne obciążenie robocze DOR w tonach.

b) numer lub znak umożliwiający identyfikację z zaświadczeniem o wynikach badań.

4. PAKOWANIE I PRZECHOWYWANIE

4.1. Pakowanie. Ściągacze dostarcza się bez opakowania luzem lub w wiązkach o masie do 50 kg. Wiązki powinny zawierać ściągacze odpowiednich typów i wielkości, wiązanych ze sobą drutem.

Do wiązki należy przymocować trwałą przywieszkę zawierającą:

- a) nazwę lub znak wytwórni,
- b) oznaczenie wg 2.2,
- c) nr zamówienia i datę wykonania,
- d) masę wiązki i liczbę ściągaczy.

4.2. Przechowywanie. Ściągacze należy przechowywać w pomieszczeniach suchych i przewiewnych, zabezpieczających przed działaniem czynników atmosferycznych i chemicznych oraz przed uszkodzeniami mechanicznymi.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań. Ściągacze należy poddać kolejno następującym badaniom:

- a) oględziny zewnętrzne (3.1, 3.4, 3.5 i 3.7),
- b) sprawdzenie działania (3.6),
- c) sprawdzenie wymiarów (3.3),
- d) sprawdzenie wytrzymałości (3.2).

5.2. Przygotowanie do badań. Ściągacze do badań powinny być podzielone na partie zawierające wyroby tego samego typu i o jednakowej wielkości. Wraz z partią ściągaczy należy przedstawić atesty stwierdzające zgodność użytego materiału.

5.3. Pobieranie próbek. Badaniom wg 5.1a) podlega każdy ściągacz w partii. Do badań wg 5.1b), c) i d) należy pobrać w sposób losowy próbkę o liczności wg tablicy.

Liczność		Dopuszczalna liczba ściągaczy niedobrych ze względu na wyniki badań wg 5.1b), c) i d)
partii	próbki	
do 25	3	0
od 26 do 63	5	
od 64 do 160	10	
od 161 do 500	20	
od 501 do 1000	40	

5.4. Opis badań

5.4.1. Oględziny zewnętrzne polegają na sprawdzeniu nie uzbrojonym okiem zgodności z wymaganiami normy.

5.4.2. Sprawdzenie wymiarów należy wykonywać przy użyciu warsztatowych przyrządów pomiarowych.

5.4.3. Sprawdzenie działania powinno wykazywać połączenia ruchowe ściągaczy bez zatarć i zakleszczeń przy użyciu tylko siły rąk.

5.4.4. Sprawdzenie wytrzymałości polega na obciążeniu ściągacza siłą statyczną lub masą w spoczynku równą dwukrotnemu dopuszczalnemu obciążeniu robocznemu ($2 \times DOR$), przy czym ściągacz powinien znajdować się w położeniu maksymalnie rozwartym L_{max} . Czas trwania badania — 10 min. Po usunięciu obciążenia nie powinno być trwałych odkształceń i uszkodzeń. Brak trwałych odkształceń stwierdza się przez wykonanie pomiarów przed i po próbie wytrzymałościowej. Części ruchowe ściągaczy po próbach powinny działać zgodnie z wymaganiami wg 3.6.

5.5. Ocena wyników badań. Badany ściągacz należy uznać za zgodny z wymaganiami normy, jeżeli przejdzie z wynikiem dodatnim przez wszystkie badania wg 5.1.

5.6. Zaświadczenie o wynikach badań. Na każdą partię ściągaczy, uznaną za zgodną z wymaganiami normy, wytwórca powinien wystawić zaświadczenie zawierające co najmniej następujące dane:

- a) nazwę i adres wytwórni,
- b) numer i datę wystawienia zaświadczenia,
- c) oznaczenie wg 2.2,
- d) liczbę sztuk,
- e) wyniki badań.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Biuro Projektów Budownictwa Morskiego PROJMORS, Gdańsk.

2. Normy związane

PN-72/H-84020 Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki

PN-83/M-02113 Gwinty metryczne. Tolerancje

PN-78/M-02139 Odchyłki wymiarów nietolerowanych

PN-78/M-69011 Spawalnictwo. Złącza spawane w konstrukcjach stalowych. Podział i wymagania

PN-76/M-82001 Zawlecзки

PN-84/M-82061 Zakończenia śrub i wkrętów z gwintem metrycznym

PN-85/M-82101 Śruby z łbem sześciokątnym

PN-86/M-82153 Nakrętki sześciokątne niskie

3. Autorzy projektu normy — mgr inż. Jerzy Nowicki, Morski Port Handlowy Gdynia, mgr inż. Zofia Serwacka, inż. Jerzy Tomaszewski, Biuro Projektów Budownictwa Morskiego, Gdańsk.