

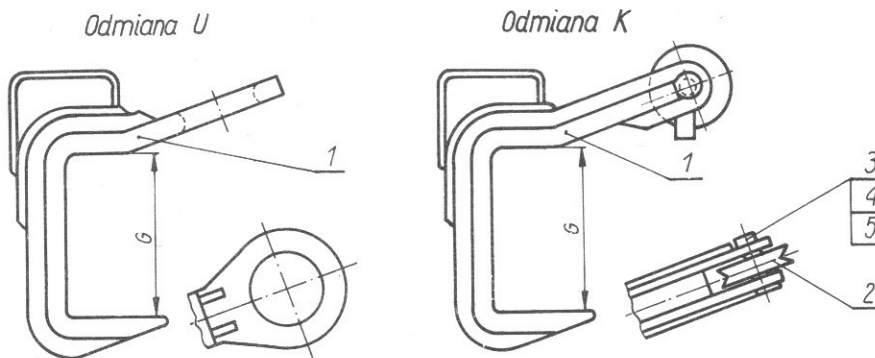
URZĄDZENIA DŹWIGNICOWE I TRANSPORTU WEWNĘTRZNEGO	NORMA BRANŻOWA	BN-84 2197-10
	Pomocniczy sprzęt przeładunkowy Uchwyty hakowe do blach	Zamiast BN-71/2197-10
		Grupa katalogowa 0486

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są uchwyty hakowe stosowane w zestawieniu z zawieszami ciągnowymi (łańcuchowymi lub linowymi) jako pomocniczy sprzęt przy przeładunkach blach w paczkach, w czterech przedziałach o grubości do 340 mm i masie do 5,0 t.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Odmiany. Rozróżnia się dwie odmiany uchwytów hakowych do blach:



BN-84/2197-10-1

Rys. 1

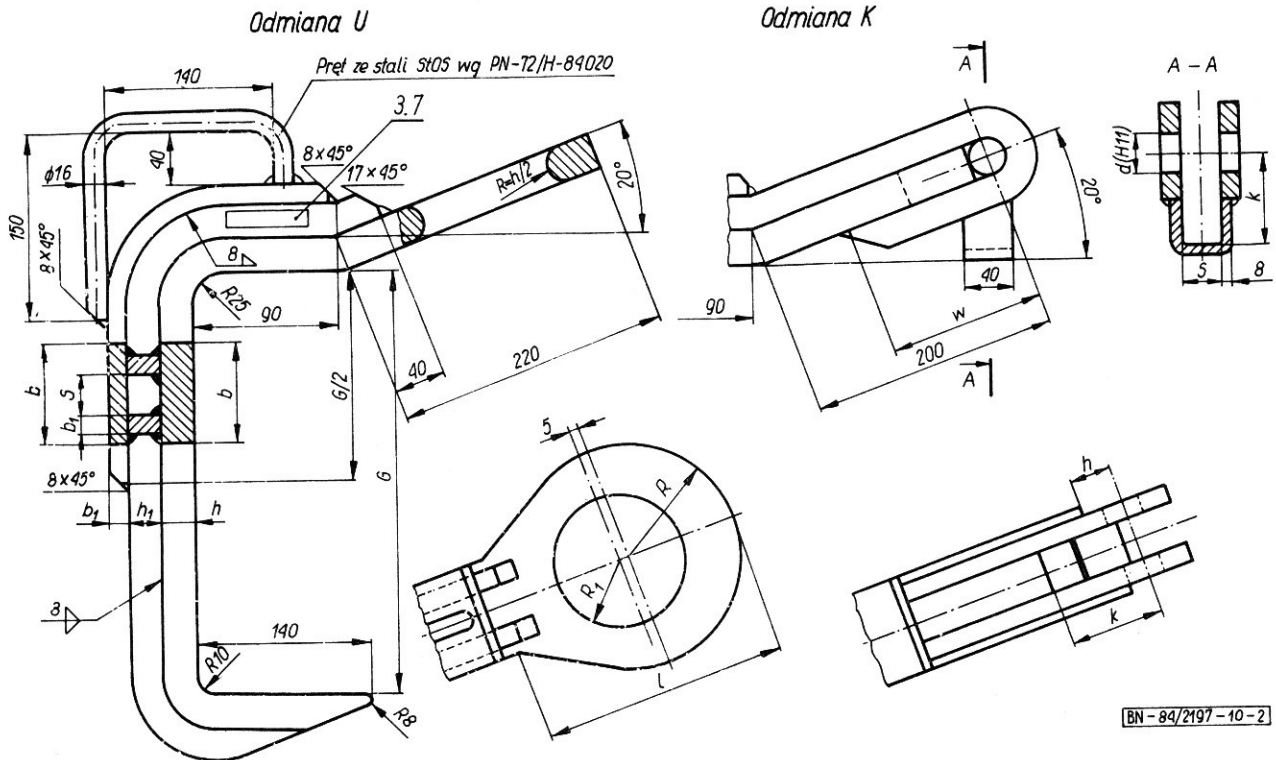
Tablica 1

Wielkość		Dopuszczalne obciążenie robocze <i>DOR</i> , t								
		1,0			1,6					
		Rozwartość gardzieli <i>G</i> , mm								
		70	120	200	120	200	340			
numer części na rys. 1	nazwa części	liczba sztuk	numer normy lub rysunku	materiał	wyróżnik					
		U	K							
1	Korpus uchwytu	1	1	rys. 2	18G2A wg PN-72/H-84019	wg <i>DOR</i> i <i>G</i>				
2	Krążek linowy	-	1	rys. 3	St3S wg PN-72/H-84020	<i>D</i> 86	<i>D</i> 108			
3	Sworzeń	-	1	PN-63/M-93002	St5 wg PN-72/H-84020	25x70	30x80			
4	Tulejka	-	1	-	St1 wg PN-72/H-84020	35/26x18	40x31x20			
5	Zawlecзка	-	1	PN-76/M-82001	-	S-5x50	S-6, 3x55			
Masa uchwytu, kg		około			12,0	13,5	16,5	15,0	20,0	23,5
Przeznaczenie uchwytów do blach w paczkach o różnych grubościach, mm		powyżej			-	70	120	70	120	200
		do			70	120	200	120	200	340

Zgłoszona przez Ośrodek Normalizacji Portów Morskich PROJMORS
Ustanowiona przez Dyrektora Biura Projektów Budownictwa Morskiego PROJMORS dnia 12 czerwca 1984 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1985 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 11/1984 poz. 21)

3.2. Wymiary w mm

3.2.1. Korpus uchwyty - wg rys. 2 i tabl. 2.



BN-84/2197-10-2

Rys. 2

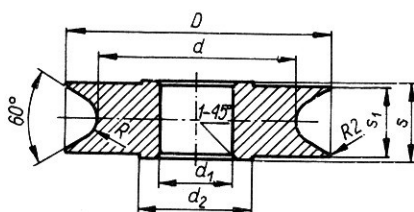
Tablica 2

Wiel- kość	Odmiana U i K						Odmiana U			Odmiana K		
	G	b	b ₁	h	h ₁	s	l	R	R ₁	d (h-1)	k	w
DOR t	70											
	1,0 120 200	70	14	25	20	28	180	75	45	25	60	100
1,6	120											
	200 340	80	16	30	25	32	200	90	55	30	75	120

Tablica 3

D	d	d ₁	d ₂	R	s	s ₁
86	60	25,5	40	7	27	26
108	80	30,5	45	8,5	31	30

3.2.2. Krążek linowy - wg rys. 3 i tabl. 3.



BN-84/2197-10-3

Rys. 3

3.3. Wykonanie. Korpus uchwyty hakowego odmiany U wycinany z blachy, gięty na gorąco i wzmocniony przyspawanymi żebrami i nakładką. Otwór ucha wycinany i obrabiany. Korpus uchwyty odmiany K gięty na gorąco z płaskownika i wzmocniony przyspawanymi żebrami z nakładką. Po gięciu i spawaniu każdy korpus wyżarzony. Wycięcie na krążek linowy w odmianie K oraz pozostałe otwory wykonane przez obróbkę mechaniczną. Krążek linowy toczone. Otwór pod zawleczkę (5) wykonany w montażu.

3.4. Wykończenie. Ostre krawędzie zatępione. Całość zabezpieczona środkami antykorozyjnymi. Powierzchnie współpracujące pokryte smarem stałym.

3.5. Montaż odmiany K powinien być tak wykonany, aby elementy współpracujące nie wykazywały zakleszczeń.

3.6. Wytrzymałość uchwyty powinna zapewnić przeniesienie siły statycznej wywołanej masą w spoczynku, o wielkości odpowiadającej podwójnemu dopuszczalnemu obciążeniu robocznemu ($2 \times DOR$).

3.7. Cechowanie. Na każdym uchwycie hakowym, w miejscu oznaczonym na rys. 2, należy umieścić w sposób trwały i wyraźny co najmniej następujące znaki:

- nazwę lub znak wytwórni,
- dopuszczalne obciążenie robocze (**DOR**) w tonach (t),
- numer lub znak umożliwiający identyfikację z zaświadczeniem,
- cyfrę miesiąca i dwie ostatnie cyfry roku badania.

4. BADANIA

4.1. Rodzaje badań. Każdy uchwyt należy poddać kolejno następującym badaniom:

- ogłędzinom zewnętrznym (3.1, 3.3, 3.4 i 3.7),
- sprawdzeniu wymiarów (3.2),
- sprawdzeniu montażu (3.5),
- sprawdzeniu wytrzymałości (3.6).

4.2. Przygotowanie do badań. Wraz z partią uchwytów przeznaczonych do badań należy przedstawić atesty stwierdzające zgodność użytych materiałów.

4.3. Opis badań

4.3.1. Ogłędziny zewnętrzne polegają na sprawdzeniu nieuzbrojonym okiem zgodności z wymaganiami.

4.3.2. Sprawdzenie wymiarów na zgodność z wymaganiami należy wykonywać przy użyciu warsztatowych przyrządów pomiarowych.

4.3.3. Sprawdzenie montażu dla odmiany K powinno wykazać swobodne połączenia ruchowe, bez zatarć i zakleszczeń, przy użyciu tylko siły rąk.

4.3.4. Sprawdzenie wytrzymałości polega na obciążeniu uchwytu siłą statyczną lub masą w spoczynku, w układzie zbliżonym do eksploatacyjnego, równą dwukrotnemu dopuszczalnemu obciążeniu robocznemu ($2 \times \text{DOR}$). Czas trwania próby - 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.

4.4. Ocena wyników badań. Badany uchwyt należy uznać za zgodny z wymaganiami normy, jeżeli przejdzie z wynikiem dodatnim przez wszystkie badania wg 4.1.

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

- nazwę i adres wytwórni,
- numer i datę wystawienia zaświadczenia,
- oznaczenie,
- liczbę sztuk,
- wyniki badań,
- znak i podpis prowadzącego badania.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Biuro Projektów Budownictwa Morskiego PROJMORS, Gdańsk, Zarząd Portu Szczecin-Świnoujście.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-71/2197-10

- rozszerzono asortyment, wprowadzając wielkości 120 i 200 dla **DOR** = 1600 kg,
- wzmocniono konstrukcję uchwytu przez dodanie nakładki na najbardziej obciążonym przekroju,
- zmieniono konstrukcję krążka linowego,
- wprowadzono wymagania dotyczące wytrzymałości i montażu.

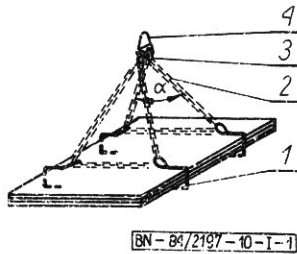
3. Normy związane

PN-72/H-84018 Stal niskostopowa o podwyższonej wytrzymałości, Gatunki

PN-72/H-84020 Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego przeznaczenia, Gatunki
PN-76/M-82001 Zawlecзки
PN-63/M-83002 Sworznie z małym łbem walcowym

4. Przykłady zastosowania

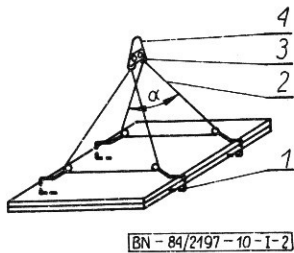
- w zespole zawiesi łańcuchowych - wg rys. 1-1 i tabl. 1-1,
- w zespole zawiesi linowych - wg rys. 1-2 i tabl. 1-2,
- w zespole zawiesi kombinowanych - wg rys. 1-3 i tabl. 1-3.



Rys. I-1

Tablica I-1

Numer części na rys. I-1	Nazwa części	Wielkość DOR	
1	Uchwyt hakowy U	1000	1600
2	Zawiesie łańcuchowe B wg PN-83/M-84712	2,0	3,2
3	Szklka okrągła C wg PN-76/W-89182	2,0	3,2
4	Ogniwo zawiesi rozbiernych wg PN-83/M-84710	3,2/2,0	5,0/3,2
DOR zespołu, t		3	5
Kąt rozwarcia ciągien α do 90° .			



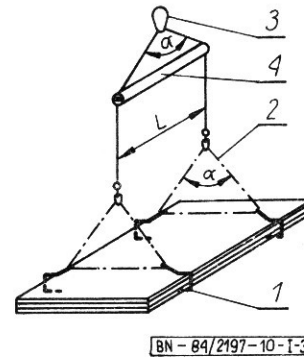
Rys. I-2

Tablica I-2

Numer części na rys. I-2	Nazwa części	Wielkość DOR	
1	Uchwyt hakowy K	1000	1600
2	Zawiesie jednociągowe AW wg PN-83/M-84732	1,2/1,6	2,5/2,0

cd. tabl. I-2

Numer części na rys. I-2	Nazwa części	Wielkość DOR	
3	Szklka okrągła C wg PN-76/W-89182	2,0	3,2
4	Ogniwo zawiesi rozbiernych wg PN-83/M-84710	3,2/2,0	5,0/3,2
DOR zespołu, t		3	5
Kąt rozwarcia ciągien α do 90° .			



Rys. I-3

Tablica I-3

Numer części na rys. I-3	Nazwa części	Wielkość DOR	
1 i 2	Jak w zespole a) lub b)	1000	1600
3	Zawiesie dwuciągnowe wg PN-83/M-84734	4,0/2,0	8,0/4,0
4	Rozpornica rurowa wg ZN-77/P-03.36	L - 4,0	L - 8,0
DOR zespołu, t		3	5
Kąt rozwarcia ciągien α do 90° .			

5. Autorzy projektu normy - mgr inż. Andrzej Andrzejewski, Stefan Bogdanowicz, mgr inż. Wiesław Wieczorek - Zarząd Portu Szczecin-Świnoujście; mgr inż. Zofia Serwacka - Biuro Projektów Budownictwa Morskiego PROJ-MORS, Gdańsk.