

URZĄDZENIA DZWIGNICOWE I TRANSPORTU WEWNĘTRZNEGO	N O R M A   B R A N Ż O W A	<b>BN-85</b>
	Pomocniczy sprzęt przeładunkowy <b>Zawiesia pasowe z lin stalowych</b>	<b>2199-01</b>
		Zamiast BN-63/2199-01
		Grupa katalogowa 0486

**1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są zawiesia pasowe z lin stalowych ogólnego przeznaczenia, stosowane w dźwignicach hakowych jako sprzęt pomocniczy do przeładunku drobnicy.

**2. Przykład oznaczenia**

a) zawiesia pasowego o wielkości **DOR 1,6 t**, o długości pasa  $l = 1,5$  m i całkowitej długości zawiesia  $L = 3,5$  m z równymi długościami zawiesi jednoczęgnowych:

**ZAWIESIE PASOWE 1,6 - 1,5/3,5 BN-85/2199-01**

b) zawiesia pasowego o wielkości **DOR 3,2 t**, o długości pasa  $l = 2,5$  m, całkowitej długości zawiesia  $L = 6,0$  m i o różnej długości zawiesi jednoczęgnowych  $l_1 = 1,0$  m i  $l_2 = 2,5$  m:

**ZAWIESIE PASOWE 3,2 - 2,5/6,0 BN-85/2199-01**  
o długościach zawiesi jednoczęgnowych 1,0 i 2,5 m

c) niekompletnego zawiesia - pasa linowego z ogniwami o wielkości **DOR 1,6 t** i długości  $l = 4,5$  m:

**PAS ZAWIESIA 1,6 - 4,5 BN-85/2199-01**

**3. Główne wymiary, wyszczególnienie części i materiał**

- wg rysunku oraz tabl. 1 i 2.

**4. Wykonanie.** Pas wg rysunku powinien być wykonany z 4 lin stalowych współzwitych lewych (1) i 4 lin stalowych współzwitych prawych (2) połączonych ze sobą linką stalową (3), przeplecioną przez trzy splotki każdej z lin (1 i 2) i z końcówkami wplecionymi w te liny. Pętle lin (1 i 2), po przewleczeniu lin przez ogniwa (4) powinny być zaciskane złączkami (5). Złączki należy zaciskać na prasie hydraulicznej przy użyciu foremników, nadających im przekrój okrągły z końcówką stożkową. Różnica długości poszczególnych lin pasa, po wykonaniu pętli, względem siebie nie może przekraczać wartości 0,5 średnicy liny.

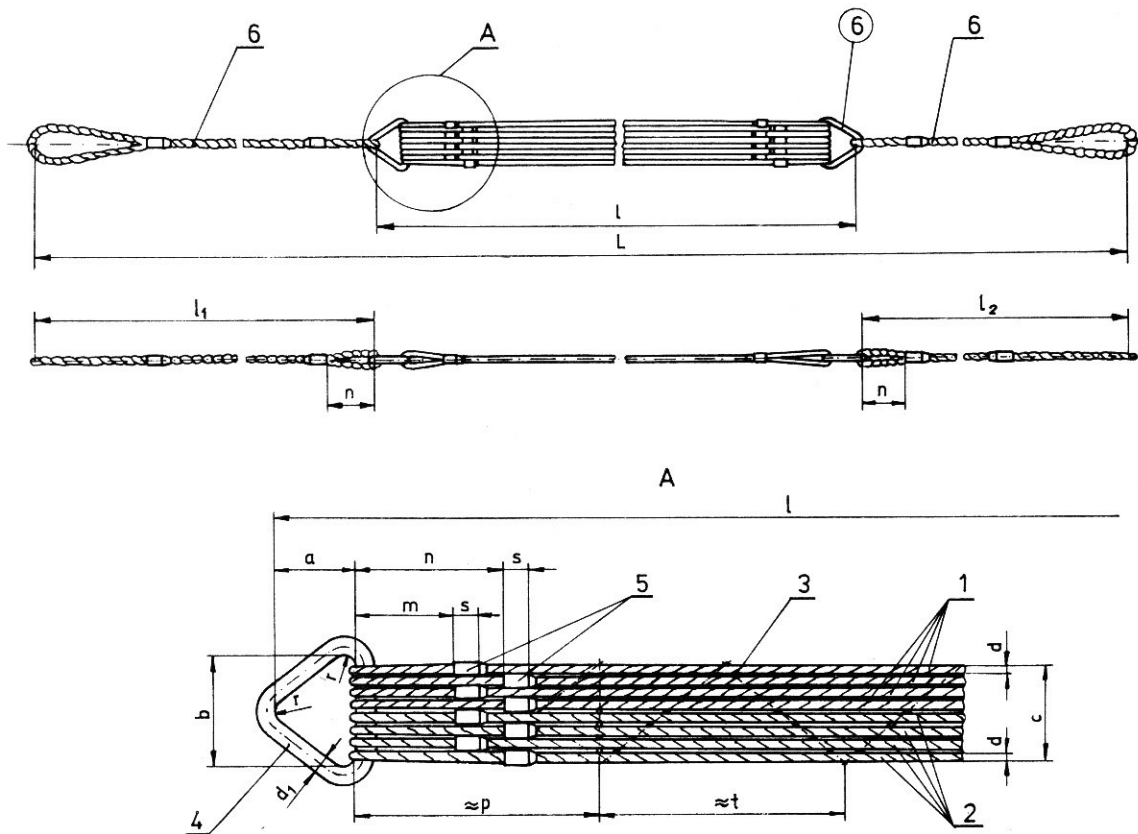
Ogniwa trójkątne (4) należy wykonać przez przekucie ogniw zbieżnych lub z pręta - zgrzewane elektrycznie i wyżarzane normalizująco. Dopuszcza się spawanie ogniw przez spawacza z uprawnieniami I klasy.

**5. Cechowanie.** Na każdym zawiesiu pasowym, w miejscu oznaczonym na rysunku, powinna być umieszczona trwała i wyraźna cecha zawierająca co najmniej:

- znak wytwórni,
- oznaczenie wg p. 2 bez części słownej i numeru normy,
- numer lub znak umożliwiający identyfikację zawiesia z zaświadczeniem o wynikach badań.

**6. Pozostałe wymagania i badania** - wg PN-84/M-84720.

Zgłoszona przez Ośrodek Normalizacji Portów Morskich — PROJMORS Gdańsk.  
Ustanowiona przez Dyrektora Biura Projektów Budownictwa Morskiego PROJMORS dnia 27 maja 1985 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1986 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 9/1985 poz. 17)



BN-85/2199-01

Tablica 1

Wielkość - Dopuszczalne obciążenie robocze (DOR), t		1,6	3,2	6,3	10,0	16,0	32,0
$L$ min, m		3,5	4,0	5,0	5,5	-	-
$l$ min, m		1,5	2,0	2,0	2,5	2,5	3,0
$l_1$ min, i $l_2$ min, m		1,0		1,5		-	
$L$ i $l$ , m		stopniowane		do 10 co 0,5 oraz powyżej 10 co 1,0			
Wymiary mm	$a$	80	120	190	240	280	350
	$b$	120	150	200	250	300	380
	$c$	100	120	160	200	240	300
	$d$	6	10	12	16	20	25
	$d_1$	20	28	42	52	65	90
	$m$	100	150	200	250	300	350
	$n$	140	200	270	340	410	480
	$p \approx$	230	300	370	480	560	650
	$s_{\min}$	28	35	43	56	70	85
	$t \approx$	250	250	250	330	330	330
$r$	13	18	26	33	42	50	

Tablica 2

Nr części na rysunku	Nazwa części	Liczba sztuk	Materiał	Nr normy	Wyróżnik części dla wielkości (DOR):					
					1,6	3,2	6,3	10,0	16,0	32,0
1	Pas - lina stalowa S/s	4	-	wg <sup>1)</sup>	8	10	12	16	20	25
2	Pas - lina stalowa Z/z	4								
3	Linka stalowa - 6x7xA <sub>0</sub> -Z/z-II-160	1	-	PN-69/M-80206	3,2			4,0		
4	Ogniwo - pręt lub walcówka okrągła	2	St 1E lub St 1Z wg PN-84/H-93027	- PN-84/M-84711 <sup>2)</sup>	20 (E 1,6)	28 (E 3,2)	42 (E 6,3)	52 (E 10)	65 (E 16)	90 -
5	Złączka - rura kształtowa na złączka	16	PA 2 wg BN-74/0836-03	-	8	10	12	16	20	25
6	Zawiesie jednoczęgnowe Cv-g lub Cv-Sg	2	-	PN-70/M-84732 <sup>3)</sup>	<u>1,6</u> 1,2	<u>3,2</u> 2,5	<u>6,3</u> 5,0	<u>10,0</u> 8,0	-	-
Orientacyjna masa, kg	zawiesia o minimalnej długości				8	17	43	87	100	220
	1 m pasa				1,9	2,6	4,4	8,0	11,9	18,4
	1 m liny zawiesi jednoczęgnowych				0,6	1,2	2,4	4,0	-	-

<sup>1)</sup>Liny stalowe współzwite lewe S/s i współzwite prawe Z/z z drutu ocynkowanego g, klasy jakości II, odprężone (n) o nominalnej wytrzymałości na rozciąganie 1569 MPa (160 kg/mm<sup>2</sup>) o konstrukcjach T6x37+A<sub>0</sub> wg PN-69/M-80208, ST6x31+A wg PN-70/M-80228 lub W-S6x31+A<sub>0</sub> wg PN-72/M-80249.

<sup>2)</sup>Zaleca się wykonanie ogniw poprzez przekucie ogniw zbieżnych wg PN-84/M-84711 o wielkościach podanych w nawiasach.

<sup>3)</sup>Zawiesia jednoczęgnowe ze zmniejszoną jedną pętlą do wymiaru  $\pi$  wg tabl. 1 wykonaną po przewleczeniu przez ogniwo trójkątne.

KONIEC

## INFORMACJE DODATKOWE

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

## 2. Istotne zmiany w stosunku do BN-63/2199-01

- a) zmieniono konstrukcję pasa linowego i połączeń zawiesi,
- b) rozszerzono zakres zastosowania zawiesi,
- c) zwiększono liczbę wielkości z 2 do 6, rozszerzając o DOR = 6,3; 10,0; 16,0 i 32,0 t,
- d) wprowadzono minimalne i stopniowane długości zawiesi co 0,5 m oraz liny typu ST i W-S.

## 3. Normy związane

PN-84/H-93027 Stal walcowana. Pręty i walcówka do wyrobu tańcuchów ogniowych

PN-69/M-80206 Liny stalowe 6 x 7 + A<sub>0</sub>  
 PN-69/M-80208 Liny stalowe T 6 x 37 + A  
 PN-70/M-80228 Liny stalowe ST 6 x 31 + A  
 PN-72/M-80249 Liny stalowe W-S 6 x 31 + A<sub>0</sub>  
 PN-84/M-84711 Zawiesia ciągnowe i chwytno-zaczepowe.  
 Ogniwa zbieżne

PN-84/M-84720 Zawiesia z lin stalowych i włókiennych.  
 Ogólne wymagania i badania  
 PN-70/M-84732 Zawiesia jednoczęgnowe z lin stalowych  
 BN-74/0836-03 Stop PA2. Rury kształtowe na złączka

4. Autor projektu normy - mgr inż. Zofia Serwacka i inż. Jerzy Tomaszewski - Biuro Projektów Budownictwa Morskiego PROJMORS, Gdańsk.