

URZĄDZENIA DŹWIGNICOWE I TRANSPORTU WEWNĘTRZNEGO	NORMA BRANŻOWA	BN-77
	Pomocniczy sprzęt przeładunkowy <b>Zawiesia</b> Określenia, podział i oznaczenia	2198-08
		Zamiast BN-69/2198-08
		Grupa katalogowa 0480

### 1. WSTĘP

Przedmiotem normy są określenia, podział i oznaczenia zawiesi stosowanych do prac przeładunkowych w portach morskich jako pomocniczy sprzęt do dźwignic hakowych.

### 2. OKREŚLENIA

**2.1. Zawiesia** - sprzęt do dźwignic hakowych, którego zasadniczym elementem są ciągną giętkie (pasowe, linowe i tańcuchowe) zakończone pętłami, ogniwami, hakami, uchwytami lub podobnymi elementami chwytymi, służący do zawieszania, obowiązywania lub podtrzymywania jednostek ładunkowych.

**2.2. Zawiesia złożone** - dowolna ilość zawiesi połączonych za pomocą belek lub ram nośnych w celu zwielokrotnienia dopuszczalnego obciążenia roboczego (wg tabl. 1 i 2 kol. 4), przy podejmowaniu kilku jednostek ładunkowych jednocześnie.

**2.3. Zawiesia ogólnego przeznaczenia** - sprzęt jak w 2.1 przeznaczony do nie określonych z góry ładunków, jak np. worki, skrzynie, wiązki, beły.

**2.4. Zawiesia specjalnego przeznaczenia** - sprzęt jak w 2.1, którego konstrukcja elementów ogranicza zastosowanie do określonych ładunków.

**2.5. Dopuszczalne obciążenie robocze (DOR)** - maksymalna masa jednostki ładunkowej wyrażona w tonach, którą można zawieszać, podtrzymywać lub chwytać zawiesiem przy przemieszczaniu ładunku.

**2.6. Nominalna długość zawiesia** - odległość od punktu styku zawiesia z hakiem dźwignicy do najniższego punktu podłączenia ładunku mierzona równoległe do ciągną, wyrażana orientacyjnie w metrach. Dla zawiesi o obwodzie zamkniętym długość  $L$  należy traktować jako połowę obwodu zawiesia.

### 3. PODZIAŁ I OZNACZENIE

**3.1. Podział** - wg schematu oraz tabl. 1 - dla zawiesi ogólnego przeznaczenia i tabl. 2 - dla zawiesi specjalnego przeznaczenia.

**3.2. Budowa oznaczenia.** Oznaczenie zawiesia powinno zawierać:

- a) część słowną charakteryzującą materiał ciągną, konstrukcję lub przeznaczenie zawiesia - wg tabl. 1 i 2 na str. 2 ÷ 18, kol. 2,
- b) symbol rodzaju, odmiany itp. - wg normy przedmiotowej,
- c) wielkość dopuszczalnego obciążenia roboczego w tonach - wg tabl. 1 i 2 na str. 2 ÷ 18, kol. 4,
- d) długość zawiesia lub inne wymiary charakteryzujące zawiesie - w metrach.

K O N I E C

### INFORMACJE DODATKOWE

**1. Instytucja opracowująca normę** - Zjednoczenie Portów Morskich - Zarząd Portu Szczecin.

**2. Istotne zmiany w stosunku do BN-69/2198-08.** Wprowadzono nowe rodzaje zawiesi ogólnego i specjalnego przeznaczenia oraz uwzględniono poprawki zgodnie z aktualnymi normami.

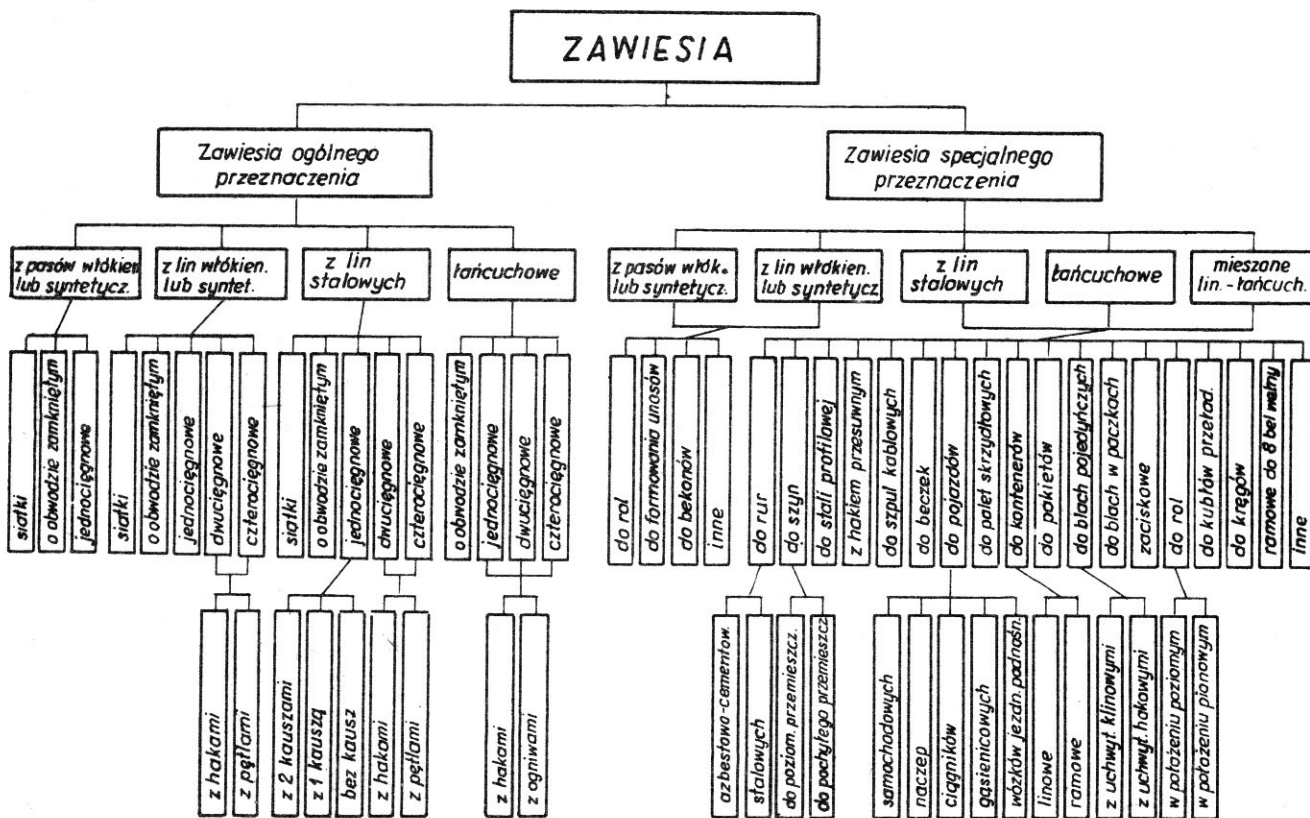
**3. Normy związane** podano w tabl. 1 i 2 w kol. 5.

**4. Autorzy projektu normy** - mgr inż. Wiesław Wieszorek, Bogusław Kalinowski, Henryk Rosenkiewicz, Stefan Bogdanowicz - ZPS.

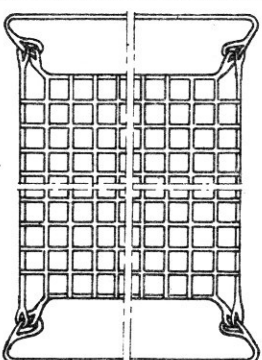
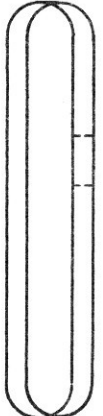
**5. Wydanie 3** - stan aktualny: marzec 1981 - uaktualniono normy związane.

Zgłoszona przez Zjednoczenie Portów Morskich  
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Portów Morskich dnia 28 czerwca 1977 r.  
jako norma obowiązująca w zakresie opracowywania dokumentacji technicznej od dnia 1 stycznia 1978 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 18/1977 poz. 60)



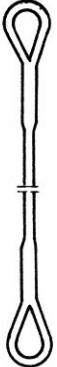
Schemat podziału



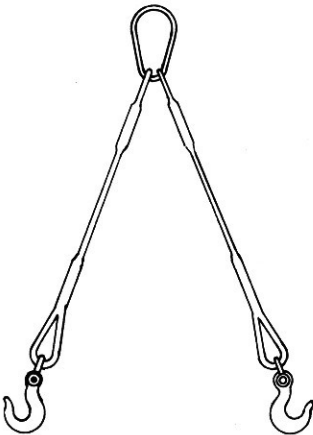
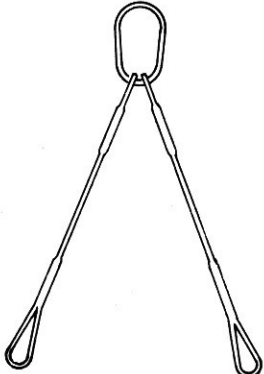
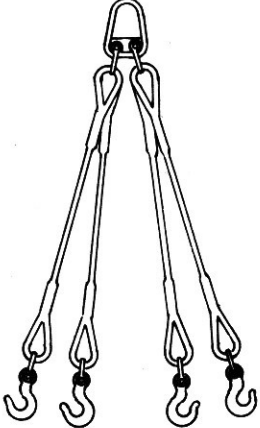
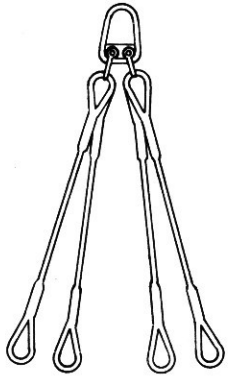
Tablica 1. Zawiesia ogólnego przeznaczenia

Nr podziału	Nazwa zawiesia, materiał i konstrukcja	Uproszczony szkic	Dopuszczalne obciążenie robocze (DOR) t	Nr normy przedmiotowej
1	Zawiesia z pasów syntetycznych		1,6 2,5	-
1.1	- siatki			
1.2	- o obwodzie zamkniętym		1,6/1,2 2,0/1,6 2,5/2,0 3,2/2,5	-

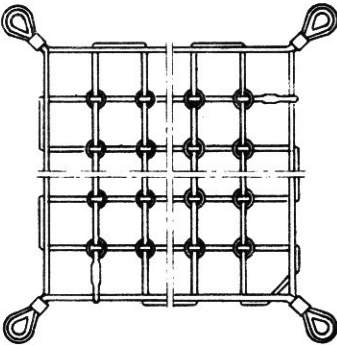
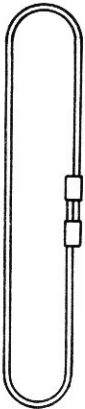



cd. tabl. 1

Nr podziału	Nazwa zawiesia, materiał i konstrukcja	Uproszczony szkic	Dopuszczalne obciążenie robocze (DOR) t	Nr normy przedmiotowej
1.3	- jednoczępne		1,6 2,0 2,5 3,2	-
2	Zawiesia z lin włókienniczych lub syntetycznych			
2.1	- siatki	rys. jak w 1.1	1,6 2,5	BN-74/2197-09
2.2	- o obwodzie zamkniętym		0,5 2,0 0,6 2,5 1,0 3,2 1,2 4,5 1,6	PN-65/M-84721
2.3	- jednoczępne		0,4 1,2 0,5 1,6 0,6 2,0 0,8 2,5 1,0	PN-65/M-84722

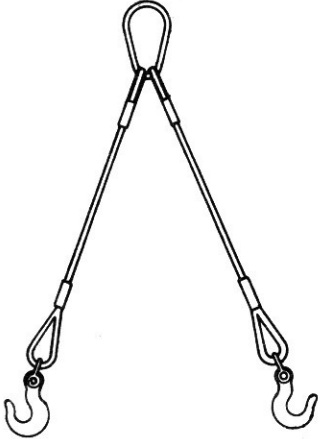
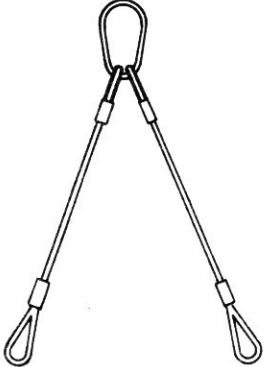
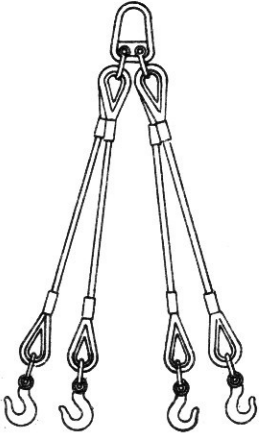
cd. tabl. 1

Nr podziału	Nazwa zawiesia, materiał i konstrukcja	Uproszczony szkic	Dopuszczalne obciążenie robocze (DOR) t	Nr normy przedmiotowej
2.4	- dwucięgnowe		0,8 2,5 1,0 3,2 1,6 2,0	-
2.4.1	-- z hakami			
2.4.2	-- z pętłami			-
2.5	- czterocięgnowe		1,0 1,6 2,0 2,5	PN-74/M-84723
2.5.1	-- z hakami			
2.5.2	-- z pętłami			

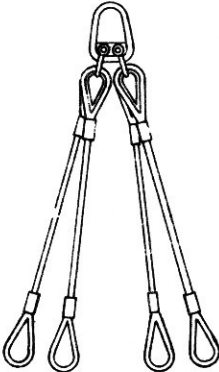
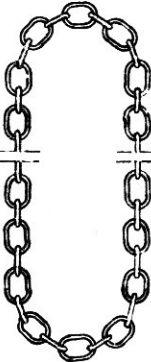
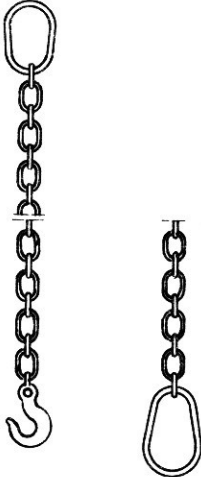
cd. tabl. 1

Nr podziału	Nazwa zawiesia, materiał i konstrukcja	Uproszczony szkic	Dopuszczalne obciążenie robocze (DOR) t	Nr normy przedmiotowej
3	Zawiesia z lin stalowych			
3,1	- siatki		3,2	BN-70/2198-09
3,2	- o obwodzie zamkniętym		1,6 6,3 2,5 8,0 3,2	-
3,3	- jednoczępne			
3,3,1	- - z 2 kauszami - A		0,5 6,3 1,0 8,0 1,6 10,0 2,5 12,5 3,2 16 4,0 20 5,0 32	PN-70/M-84732
3,3,2	- - z 1 kauszą - B			
3,3,3	- - bez kausz - C			



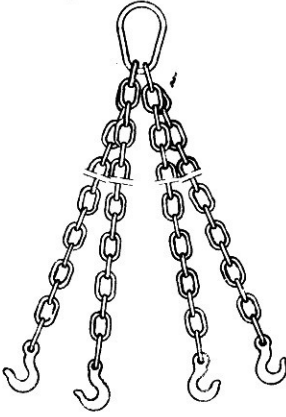
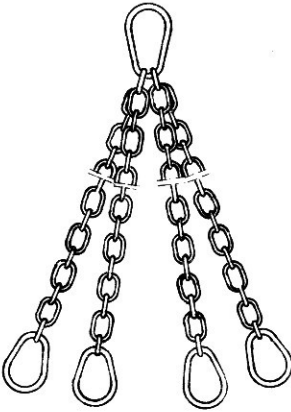
cd. tabl. 1

Nr podziału	Nazwa zawiesia, materiał i konstrukcja	Uproszczony szkic	Dopuszczalne obciążenie robocze (DOR) t	Nr normy przedmiotowej
3.4	- dwuciężnowe			
3.4.1	- - z hakami		1,0 2,0 3,2 5,0 6,3 8,0 10,0 12,5 16 20	PN-70/M-84734
3.4.2	- - z pętlami			
3.5	- czterociężnowe			
3.5.1	- - z hakami		1,0    8,0 2,0    10,0 3,2    12,5 5,0    16 6,3    20	PN-70/M-84733

cd. tabl. 1

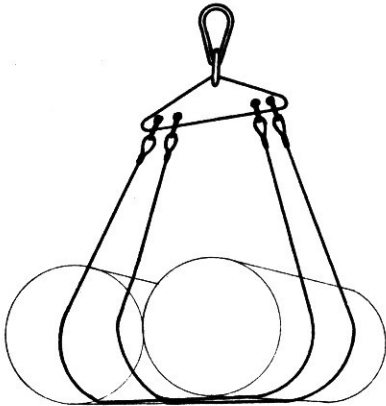
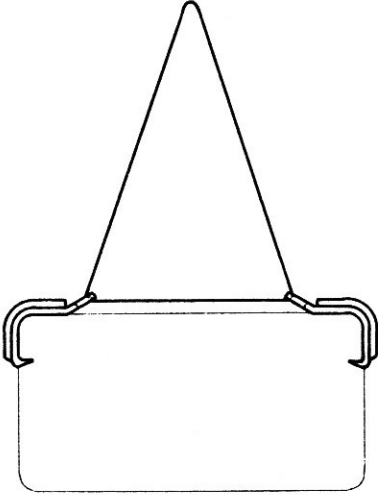
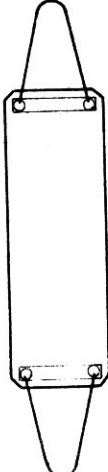
Nr podziału	Nazwa zawiesia, materiał i konstrukcja	Uproszczony szkic	Dopuszczalne obciążenie robocze (DOR) t	Nr normy przedmiotowej
3.5.2	-- z pętlami		1,0 8,0 2,0 10,0 3,2 12,5 5,0 16 6,3 20	PN-70/M-84733
4	Zawiesia łańcuchowe		2,5 6,3 8,0 10,0	-
4.2	-- jednociągnowe		0,5 8,0 1,0 10,0 2,0 12,5 4,0 16,0 5,0 20,0 6,3	PN-66/M-84712
4.2.1	-- z hakiem			
4.2.2	-- z ogniwem			

cd. tabl. 1

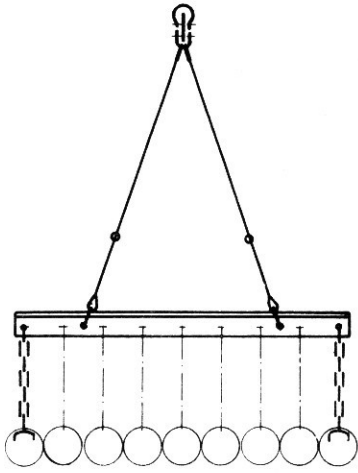
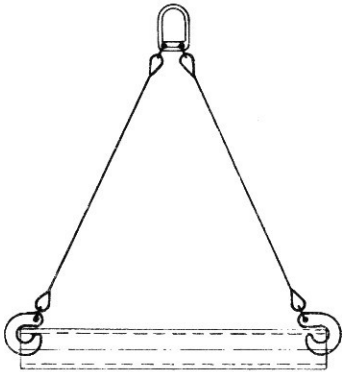
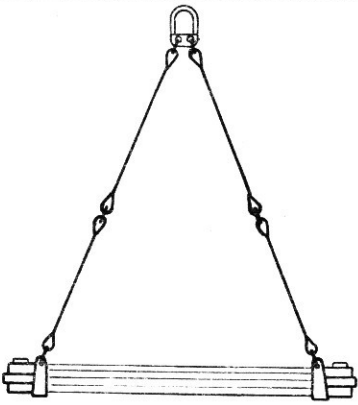
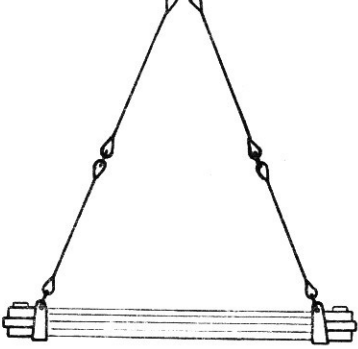
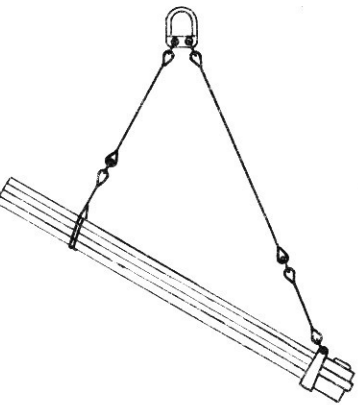
Nr podziału	Nazwa zawiesia, materiał i konstrukcja	Uproszczony szkic	Dopuszczalne obciążenie robocze (DOR) t	Nr normy przedmiotowej
4.3	- dwucięgnowe		0,5 1,0 2,0 4,0 5,0 6,3 8,0 10,0 12,5 16,0 20,0	PN-66/M-84712
4.3.1	- - z hakami			
4.3.2	- - z ogniwami			
4.4	- czterocięgnowe		5,0 6,3 8,0 10,0 12,5 16,0	
4.4.1	- - z hakami			
4.4.2	- - z ogniwami			





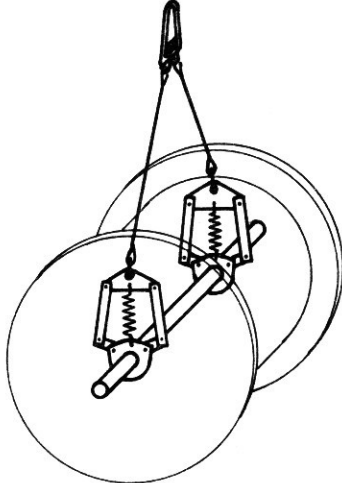
Tablica 2. Zawiesia specjalnego przeznaczenia

Nr podziału	Nazwa zawiesia, materiał i konstrukcja	Uproszczony szkic	Dopuszczalne obciążenie robocze (DOR) t	Nr normy przedmiotowej			
1	Zawiesia z pasów lub lin włókienniczych i syntetycznych		1,0 1,6 3,2	-			
1.1	- do rol						
1.2	- do formowania unosów					0,5	ZN-79/P-03.31
1.3	- do bekonów					2,0	ZN-72/P-03.18
1.4	- inne	-	-	-			
2	Zawiesia z lin stalowych łańcuchów lub linowo-łańcuchowe	-	-	-			
2.1	- do rur	-	-	-			

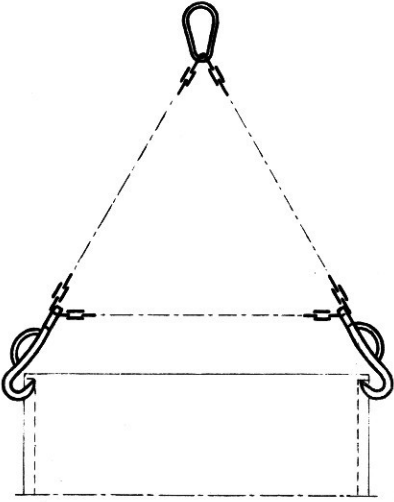
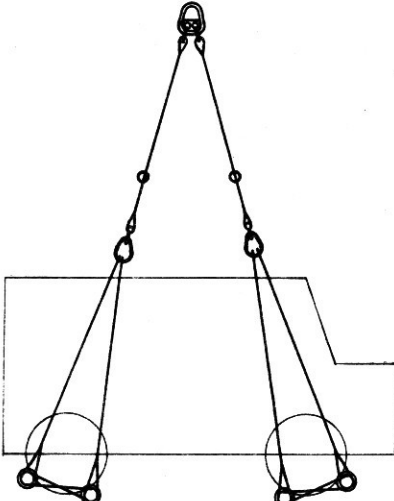
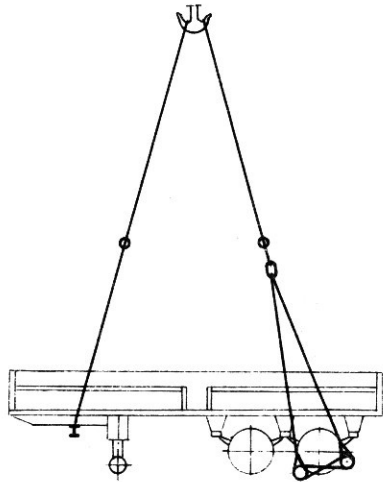
cd. tabl. 2

Nr podziału	Nazwa zawiesia, materiał i konstrukcja	Uproszczony szkic	Dopuszczalne obciążenie robocze (DOR) t	Nr normy przedmiotowej
2.1.1	-- azbestowo-cementowych		3,2	ZN-73/P-03.09
2.1.2	-- stalowych		1,6 3,2 6,3 12,5	ZN-73/P-03.10 <sup>1)</sup>
2.2	- do szyn			
2.2.1	-- do poziomego przemieszczenia - A		3,2 5,0	ZN-67/P-03.07
2.2.2	-- do pochylonego przemieszczenia - B			

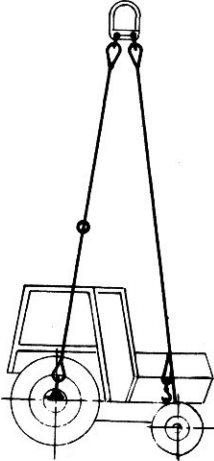
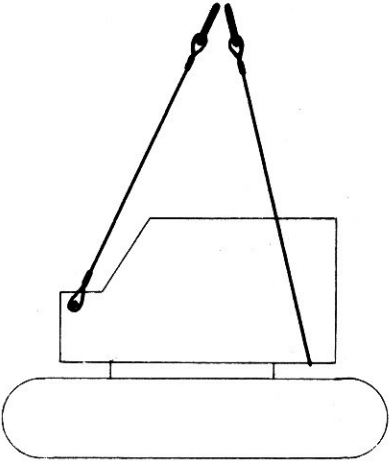
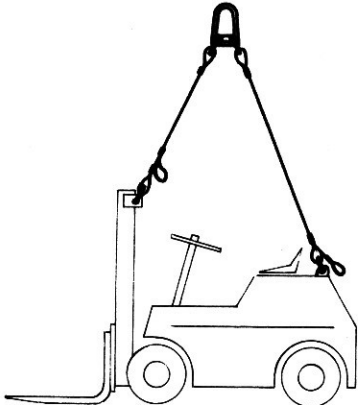
cd. tabl. 2

Nr podziału	Nazwa zawiesia, materiał i konstrukcja	Uproszczony szkic	Dopuszczalne obciążenie robocze (DOR) t	Nr normy przedmiotowej
2.3	- do stali profilowej		6,3	ZN-70/P-03.30
2.4	- z hakiem przesuwным		2,0 3,2	ZN-76/P-03.08 <sup>2)</sup>
2.5	- do szpul kablowych		6,3	ZN-73/P-03.24

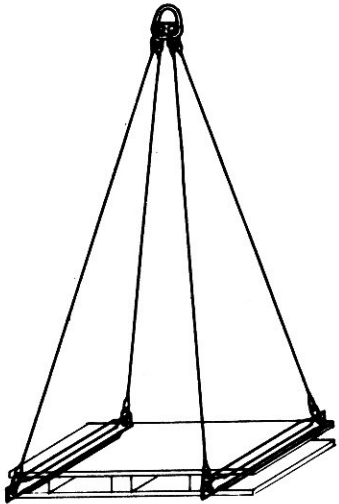
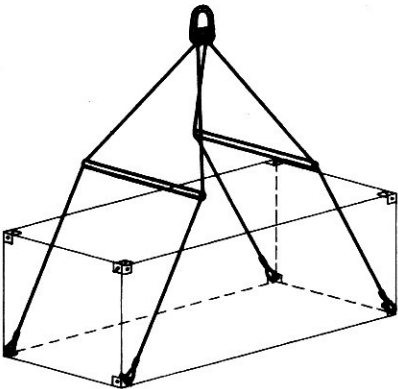
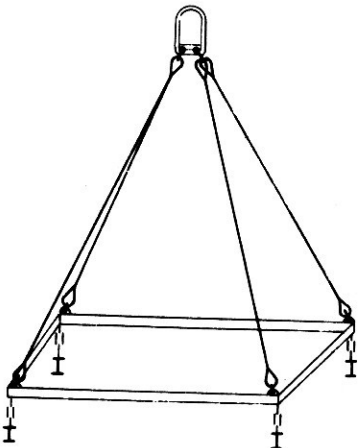
cd. tabl. 2

Nr podziału	Nazwa zawiesia, materiał i konstrukcja	Uproszczony szkic	Dopuszczalne obciążenie robocze (DOR) t	Nr normy przedmiotowej
2.6	- do beczek		0,25 0,5	PN-74/M-84713
2.7	- do pojazdów	-	-	-
2.7.1	- - samochodowych		2,0 4,0 8,0 12,5	BN-73/2199-02
2.7.2	- - naczep		12,0	ZN-68/P-03, 17

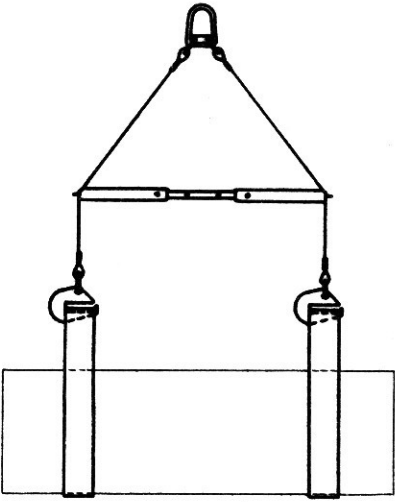
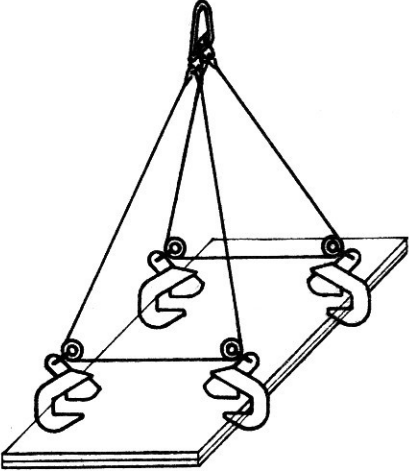
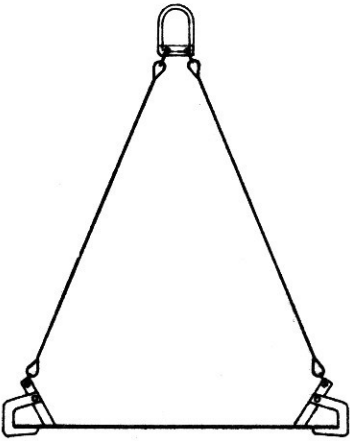
cd. tabl. 2

Nr podziału	Nazwa zawiesia, materiał i konstrukcja	Uproszczony szkic	Dopuszczalne obciążenie robocze (DOR) t	Nr normy przedmiotowej
2.7.3	-- ciągników		5,0	ZN-79/P-03.19
2.7.4	-- gąsienicowych		37,0	ZN-75/P-03.01
2.7.5	-- do wózków jezdniowych podnośnikowych		5,0	ZN-79/P-03.02

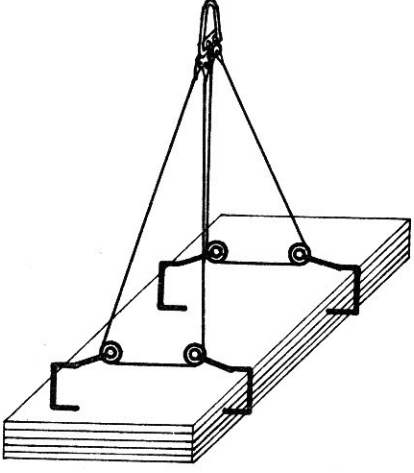
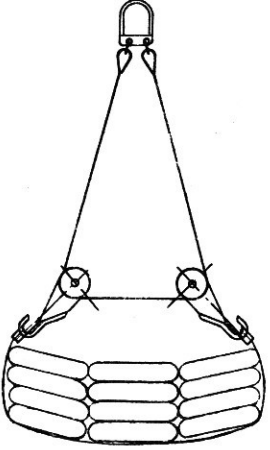
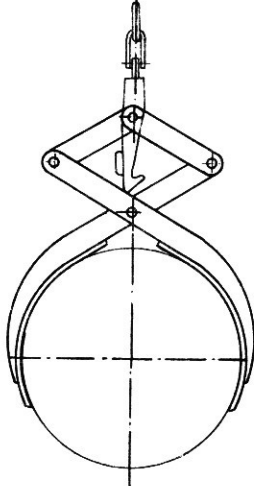
cd. tabl. 2

Nr podziału	Nazwa zawiesia, materiał i konstrukcja	Uproszczony szkic	Dopuszczalne obciążenie robocze (DOR) t	Nr normy przedmiotowej
2, 8	- do palet skrzydłowych		2, 5	BN-71/2198-12
2, 9	- do kontenerów	-	-	-
2, 9, 1	- - linowe		20 30	BN-72/2199-03 ZN-72/P-03, 32
2, 9, 2	- - ramowe		20 30	-

cd. tabl. 2

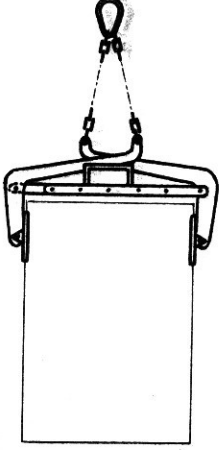
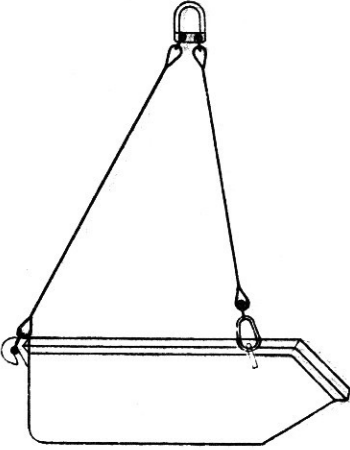
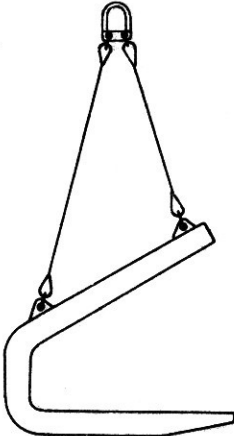
Nr podziału	Nazwa zawiesia, materiał i konstrukcja	Uproszczony szkic	Dopuszczalne obciążenie robocze (DOR) t	Nr normy przedmiotowej
2.10	- do pakietów		2,0 3,2	BN-73/2197-13
2.11	- do blach pojedynczych		-	-
2.11.1	- - z uchwytami klinowymi		3,0 5,0	BN-71/2197-11 <sup>3)</sup>
2.11.2	- - z uchwytami szczękowymi		3,2 6,3 10,0	-

cd. tabl. 2

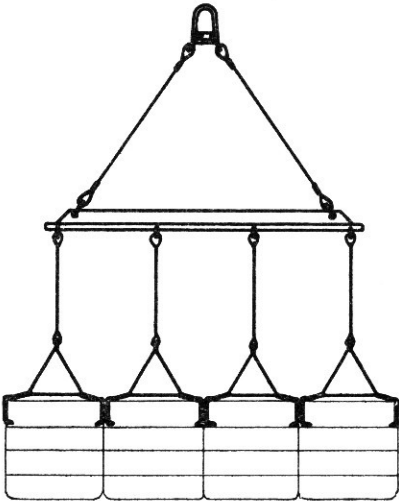
Nr podziału	Nazwa zawiesia, materiał i konstrukcja	Uproszczony szkic	Dopuszczalne obciążenie robocze (DOR) t	Nr normy przedmiotowej
2.12	- do blach w paczkach		3,2 6,3 10,0	BN-71/2197-10 <sup>4)</sup>
2.13	- zaciskowe		2,5	BN-75/2197-06
2.14	- do rol	-	-	-
2.14.1	- w położeniu poziomym		1,2 2,4	ZN-75/P-03.13



cd. tabl. 2

Nr podziału	Nazwa zawiesia, materiał i konstrukcja	Uproszczony szkic	Dopuszczalne obciążenie robocze (DOR) t	Nr normy przedmiotowej
2.14.2	-- w położeniu pionowym		1,2 2,4	BN-71/2197-12 <sup>5</sup> )
2.15	- do kubłów przeładunkowych		3,2 5,0 10,0	BN-70/2198-10
2.16	- do kręgów		3,2 6,3	ZN-77/P-03, 28

cd. tabl. 2

Nr podziału	Nazwa zawiesia, materiał i konstrukcja	Uproszczony szkic	Dopuszczalne obciążenie robocze (DOR) t	Nr normy przedmiotowej
2,17	- ramowe do 8 bel wełny		1,6	ZN-70/P-03, 29
2,18	- inne	-	-	-
<p>Kreski przed nazwą zawiesia zastępują część pełnej nazwy z poprzednich pozycji.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Normy dotyczące elementu zawiesia "Zaczep do rur, stalowych grubościennych".</li> <li>2) Norma dotycząca elementu zawiesia "Hak przesuwny".</li> <li>3) Norma dotycząca elementu zawiesia "Uchwyty klinowe do blach".</li> <li>4) Norma dotycząca elementu zawiesia "Uchwyty hakowe do blach".</li> <li>5) Norma dotycząca elementu zawiesia "Uchwyt do rol papieru (w pionie)".</li> </ol>				