

URZĄDZENIA WIERTNICZE	NORMA BRANŻOWA	BN-73
	Wiercenia obrotowe normalnośrednicowe Zawiesia elewatorowe	1775-18
		43
		Grupa katalogowa IV ⁽¹⁾

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są zawiesia elewatorowe używane parami przy wierceniach obrotowych normalnośrednicowych do połączenia z hakiem elewatora do rur płuczkowych lub okładzinowych. Zawiesia elewatora ujęte są w SWW symbolem 0724-29 jako urządzenia wiertnicze pozostałe.

1.2. Określenia. Para zawiesi elewatorowych są to dwa zawiesia elewatorowe odpowiednio dobrane przez wytwórnę wg tolerancji wymiaru długości l , która nie może przekraczać ± 2 mm.

1.3. Normy związane

PN-61/G-06200 Wiertnictwo. Cechowanie sprzętu
PN-71/H-04310 Próba statyczna rozciągania metali

PN-57/H-04350 Próba twardości metali sposobem Brinella

PN-69/H-04370 Próba udarności stali i żeliwa

PN-72/H-84030 Stale stopowe konstrukcyjne. Gatunki

PN-71/H-94004 Stal konstrukcyjna węglowa i stopowa. Odkuwki swobodnie kute

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział. W zależności od konstrukcji zawiesia elewatorowe dzieli się na:

A — zawiesia elewatorowe do połączenia elewatora z hakiem trójrożnym (rys. 1),

B — zawiesia elewatorowa do połączenia elewatora z hakiem dwurożnym (rys. 2).

2.2. Przykład oznaczenia pary zawiesi elewatorowych o wielkości znamionowej 80, do połączenia

¹⁾ Symbol wg SWW: 0724-29.

elewatora z hakiem trójrożnym (A) i długości 1500 mm:

ZAWIESIE ELEWATOROWE 80 A — 1500 BN-73/1775-18

3. WYMAGANIA

3.1. Powierzchnia zawiesia elewatorowego powinna być oczyszczona ze zgorzeli, gładka, bez zadziorów, rozwarstwień i pęknięć.

Dopuszcza się usuwanie wad powierzchniowych w granicach tolerancji odpowiednich wymiarów.

3.2. Główne wymiary — wg rys. 1 i 2 oraz tabl. 1 i 2 na str. 2 i 3.

3.3. Materiał. Zalecany materiał — stal stopowa konstrukcyjna do ulepszenia cieplnego wg PN-72/H-84030 zapewniająca następujące własności mechaniczne w gotowym zawiesiu:

R_m co najmniej 900 MN/m² (90/kG/mm²),

R_e co najmniej 700 MN/m² (70/kG/mm²),

Z co najmniej 50%,

A_5 co najmniej 12%,

KM 0,6 MJ/m² (6,0 kG·m/cm²),

HB co najmniej 262 wg PN-71/H-94004.

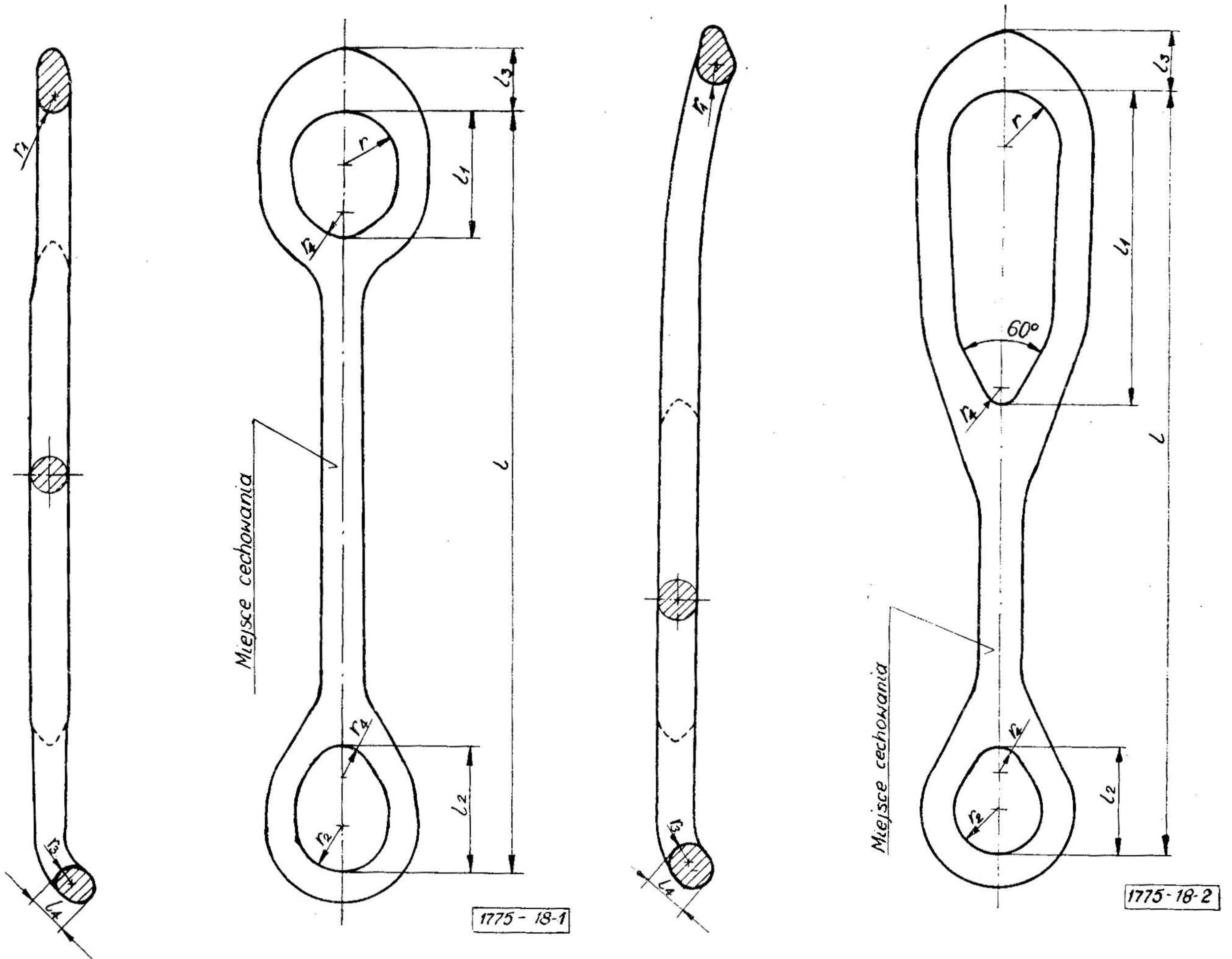
Para zawiesi elewatorowych powinna być wykonana z tego samego gatunku stali.

3.4. Wykonanie. Ucha zawiesi elewatorowych należy kuć w matrycach, a część środkową wykonać jako odkuwkę swobodną, odpowiadającą wymaganiom wg PN-71/H-94004, kategorii RR. Linie włókien materiału powinny przebiegać wzdłuż kształtu zawiesi elewatorowych.

3.5. Wytrzymałość. Para zawiesi elewatorowych poddana próbnemu obciążeniu statycznemu równemu 2-krotnej sile udźwigu nominalnego wg tabl. 1 i 2 nie powinna po zwolnieniu obciążenia próbnego wykazywać żadnych odkształceń trwałych.

Instytut Naftowy

Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Górnictwa Naftowego dnia 29 listopada 1973 r. jako norma obowiązująca w zakresie opracowywania dokumentacji technicznej od dnia 1 lipca 1974 r. i produkcji od dnia 1 stycznia 1975 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 8/1974 poz. 21)



Rys. 1. Przykładowa konstrukcja zawiesia elewatorowego A Rys. 2. Przykładowa konstrukcja zawiesia elewatorowego B

Tablica 1. Zawiesia elewatorowe A

Wielkość znamionowa	Siła udźwigu pary zawiesi elewatorowych				l	l_1 min	l_2 min	l_3 max	l_4 max	r min	r_1 max	r_2 min	r_3 max	r_4 min	
	nominalna		maksymalna												
	kN	kG	kN	kG											
80	800	80000	1250	125000	1200	± 25	165	165	83	45	64	29	51	29	20
					1500	± 30									
					1800	± 35									
					2100	± 40									
					2400	± 40									
					2700	± 45									
125	1250	125000	2000	200000	1500	± 30	255	205	115	58	102	35	57	35	25
					1800	± 35									
					2100	± 40									
					2400	± 40									
					2700	± 45									
200	2000	200000	3200	320000	1800	± 35	305	220	127	70	108	35	70	35	25
					2100	± 40									
					2400	± 40									
					2700	± 45									
					3350	± 50									
					4000	± 60									
320	3200	320000	5000	500000	2700	± 45	305	258	153	90	121	48	86	48	30
					3000	± 45									
					3350	± 50									
					3650	± 60									

Tablica 2. Zawiesia elewatorowa B

Wielkość znamionowa	Siła udźwigu pary zawiesi elewatorowych				l	l_1 min	l_2 min	l_3 max	l_4 max	r min	r_1 max	r_2 min	r_3 max	r_4 min	
	nominalna		maksymalna												
	kN	kG	kN	kG											
50	500	50 000	800	80 000	1 200	± 25	400	150	85	40	64	29	51	29	20
					1 500	± 30									
					1 800	± 35									
80	800	80 000	1 250	125 000	1 200	± 25	400	165	83	45	64	29	51	29	20
					1 500	± 30									
					1 800	± 35									

3.6. Wymagania dodatkowe — wg uzgodnienia zamawiającego z wytwórnią.

3.7. Cechowanie. Na każdym zawiesiu elewatorowym, w miejscu oznaczonym na rysunku, należy wybić wg PN-61/G-06200 cechę zawierającą co najmniej:

- oznaczenie wg 2.2 bez części słownej i numeru normy,
- numer fabryczny pary zawiesi elewatorowych,
- znak wytwórni,
- znak kontroli jakości.

4. KONSERWACJA, PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Konserwacja. Zawiesia elewatorowe należy malować środkiem przeciwkorozyjnym po wykonaniu badań wg 5.1 z wynikiem dodatnim.

4.2. Pakowanie. Zawiesia elewatorowe dostarcza się bez opakowania, wiążąc je parami.

4.3. Przechowywanie. Zawiesia elewatorowe należy przechowywać w miejscu suchym, zabezpieczonym przed wpływami atmosferycznymi i z dala od środków powodujących korozję.

4.4. Transport. Zawiesia elewatorowe należy transportować dowolnymi środkami po zabezpieczeniu ich przed uszkodzeniami mechanicznymi i przemieszczeniem.

5. BADANIA

5.1. Program badań. Każdą parę zawiesi elewatorowych należy poddać następującym badaniom:

- ogłędzinom zewnętrznym (3.1 i 3.7),
- sprawdzeniu głównych wymiarów (3.2),
- sprawdzeniu własności materiału (3.3),
- sprawdzeniu wykonania (3.4),
- sprawdzeniu wytrzymałości (3.5),
- sprawdzeniu wymagań dodatkowych (3.6).

Badaniom wg a), b), d), e), f) podlega każda para zawiesi elewatorowych, badaniom wg c) podlegają zawiesia elewatorowe w liczbie podanej w PN-71/H-94004 tabl. 5.

5.2. Opis badań

5.2.1. Ogłędziny zewnętrzne należy przeprowadzić nieuzbrojonym okiem lub przy użyciu lupy pięciokrotnie powiększającej.

5.2.2. Sprawdzenie głównych wymiarów należy przeprowadzić za pomocą uniwersalnych przyrządów pomiarowych zapewniających wymaganą dokładność.

5.2.3. Sprawdzenie własności materiału należy przeprowadzić na próbkach kwalifikacyjnych wyciętych z odpowiednich odcinków próbnych zgodnie z dokumentacją techniczną wytwórni. Pomiar twardości należy wykonać zgodnie z PN-57/H-04350 w dowolnie wybranych miejscach, a próbę rozciągania wg PN-71/H-04310 należy przeprowadzić na próbkach pięciokrotnych, wyciętych wzdłuż osi z pobranych odcinków próbnych. Udarność należy sprawdzić wg PN-69/H-04370 na próbkach typu Mesnager zlokalizowanych w odcinkach próbnych analogicznie do próbek badanych na rozciąganie.

5.2.4. Sprawdzenie wykonania — zgodnie z 3.4. Sprawdzenie linii włókien materiału należy przeprowadzić na pierwszej odkuwce z matrycy.

5.2.5. Sprawdzenie wytrzymałości należy przeprowadzić na odpowiednim urządzeniu, poddając parę zawiesi elewatorowych obciążeniu statycznemu równemu 2-krotnej sile udźwigu nominalnego w czasie nie krótszym jak 5 min.

5.2.6. Badania dodatkowe należy przeprowadzić wg uzgodnienia zamawiającego z wytwórnią. W zakres tych badań mogą wchodzić badania nieniszczące.

5.3. Ocena wyników badań. Parę zawiesi elewatorowych, których badania określone w 5.1 dadzą wynik dodatni, uznaje się za wykonane zgodnie z wymaganiami normy. Jeżeli którekolwiek bada-

nie da wynik ujemny, para zawiesi elewatorowych zostaje odrzucona. Wytwórni przysługuje wtedy prawo poprawienia tej pary zawiesi elewatorowych i ponownego przedstawienia ich do odbioru, którego wynik jest ostateczny.

5.4. Zaświadczenie o jakości. Dla każdej odebranej pary zawiesi elewatorowych wytwórnia wystawia zamawiającemu zaświadczenie o jakości zawierające co najmniej:

- a) nazwę i adres wytwórni,
- b) nazwę i adres zamawiającego,
- c) oznaczenie pary zawiesi elewatorowych wg 2.2,
- d) numer i datę zamówienia,
- e) datę produkcji (miesiąc i rok wykonania),
- f) wyniki poszczególnych badań,
- g) znak kontroli jakości.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE do BN-73/1775-18

Zalecenia międzynarodowe

RWPG PC 2831-70 Оборудование нефтегазодобывающее.
Оборудование для спуско-подъемных операции и

вертлюги. Основные параметры и присоединительные размеры — норма порównywalna w zakresie głównych parametrów i podstawowych wymiarów.