

URZĄDZENIA WIERTNICZE	NORMA BRANŻOWA	BN-73
	Wiercenia obrotowe normalnośrednicowe	1775-17
	Elewatory do rur płuczkowych	43
		Grupa katalogowa IV 44

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są elewatory do rur płuczkowych stosowane przy wierceniach obrotowych normalnośrednicowych do zapuszczania i wyciągania przewodu wiertniczego. Elewatory do rur płuczkowych ujęte są w SWW symbolem 0724-29 jako urządzenia wiertnicze pozostałe.

1.2. Normy związane

PN-61/G-06200 Wiertnictwo. Cechowanie sprzętu
 PN-72/G-57362 Wiercenia obrotowe normalnośrednicowe. Obciążniki
 PN-57/H-04355 Próba twardości metali sposobem Rockwella
 PN-69/H-74228 Wiercenia obrotowe normalnośrednicowe. Rury płuczkowe i złączki
 PN-73/H-83156 Staliwo stopowe konstrukcyjne. Gatunki
 PN-58/M-04251 Struktura geometryczna powierzchni. Klasyfikacja chropowatości i kierunkowości struktury

2. OZNACZENIE

Przykład oznaczenia elewatora do rur płuczkowych o wielkości znamionowej 118, o sile udźwigu nominalnego 2000 kN (200 000 kG):

ELEWATOR DO RUR PŁUCZKOWYCH 118 - 2000 BN-73/1775-17

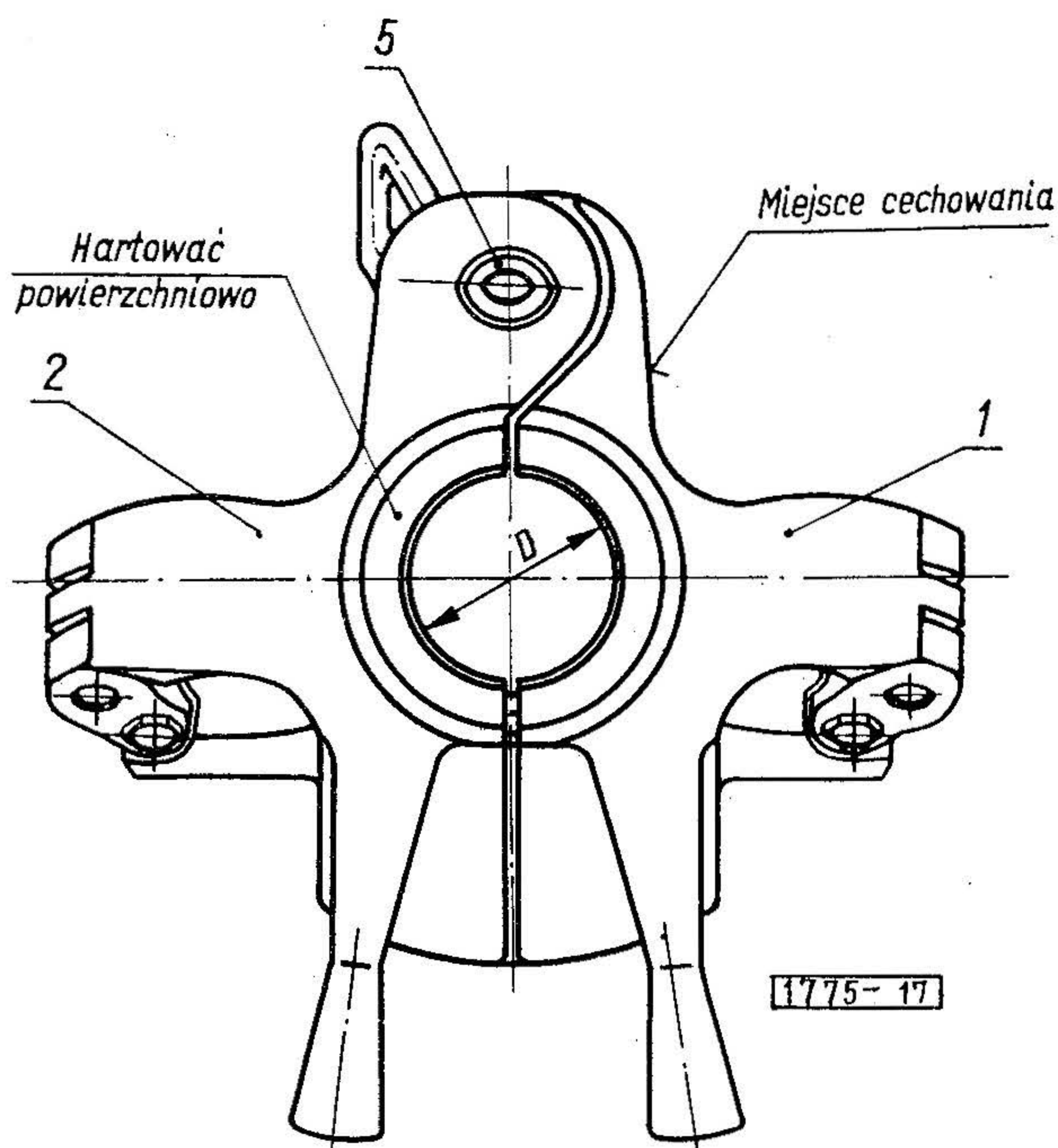
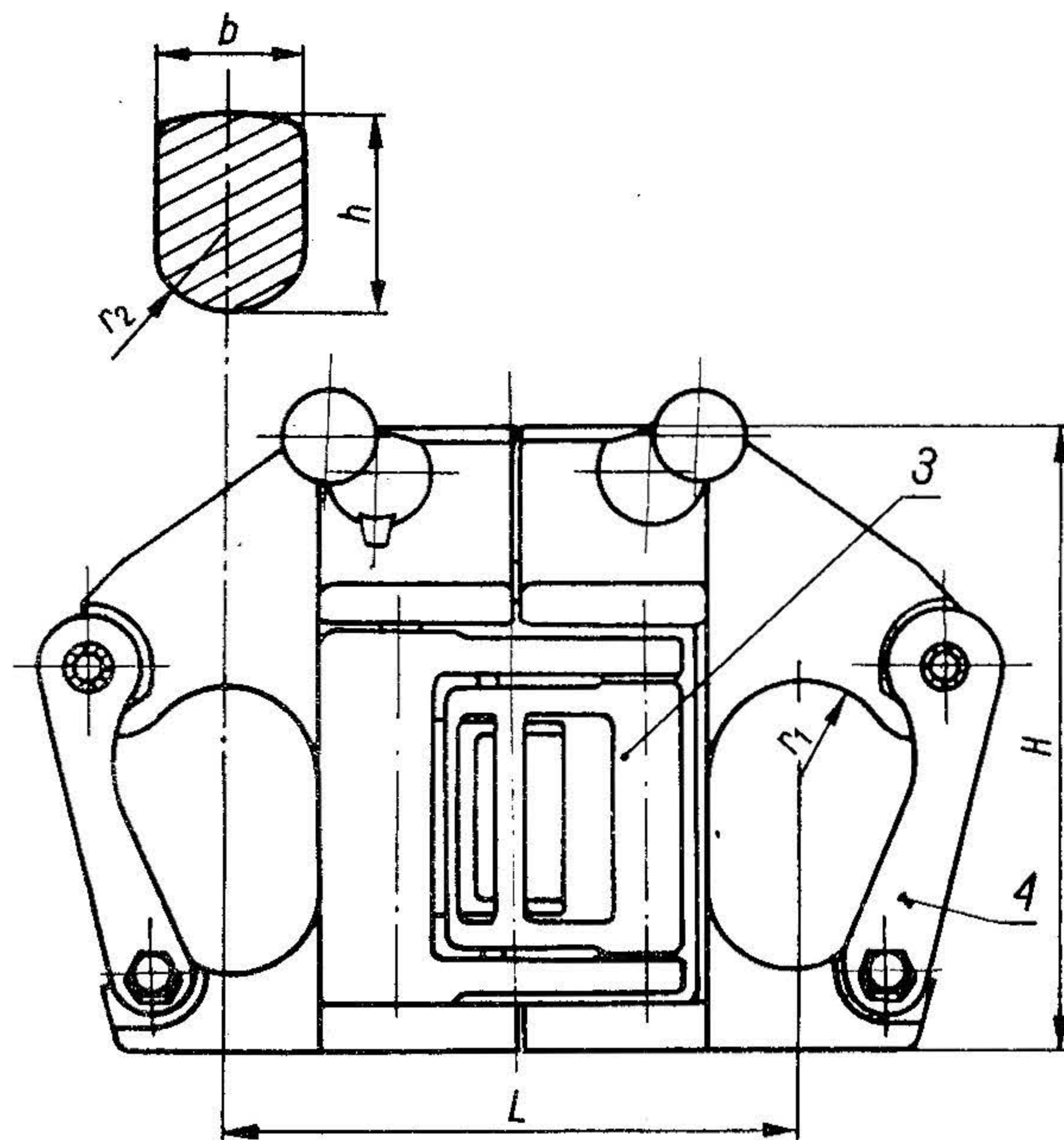
3. WYMAGANIA

3.1. Powierzchnia. Powierzchnie odlewu nieobrobione wiórowo powinny być gładkie, bez zadziorów, rozwarstwień, pęknięć i naderwań.

Dopuszcza się zapawanie jam odlewniczych na kadłubie elewatora ujawnionych w czasie obróbki wiórowej w granicach do 500 mm³. Chropowatość powierzchni obrobionych co najmniej klasa 3 wg PN-58/M-04251.

1) Symbol wg SWW: 0724-29.

3.2. Główne wymiary - wg rysunku i tablicy.



1 - kadłub prawy, 2 - kadłub lewy, 3 - zamek i zatrząsk, 4 - ramię zabezpieczające, 5 - sworzeń zawiasowy

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)

Wielkość znamiono- wa	Siła udźwigu																d	L min	Stosuje się do				
	nominal- nego		maksymal- nego		nominal- nego		maksymal- nego		nominalne- go		maksymalne- go		nominalne- go		maksymalne- go				rur płuczkowych wg PN-69/H-74228	obciążników wg PN-72/G-57362			
	kN	kG	kN	kG	kN	kG	kN	kG	kN	kG	kN	kG	kN	kG	kN	kG	kN	kG			mm		
64	500	50 000	800	80 000																64	232	60-ws-gw	90 II
71																				71		60-zs-gw 60-zs-zg	
76																				76		73-ws-gw 73-ws-zg	105 II
85																				85		73-zs-gw 73-zs-zg	
93																				93	89-ws-gw 89-ws-zg	120 II	
101																				101	89-zs-gw 89-zs-zg		
106																				106	102-ws-gw 102-ws-zg		
118																				118	114-ws-gw 102-zs-gw 114-ws-zg 102-zs-zg	146 II 152 II 160 II 165 II	
126																				126	114-wzs-zg		
131																				131	127-ws-gw 114-zs-gw 114-zs-zg		
136																				136	310	127-wzs-zg	
145																				145 ¹⁾		140-ws-gw 140-wzs-zg	171 II 178 II 184 II
171																				171		168-ws-gw	197 II 203 II
r ₁ min	41								57								64						
r ₂ max	51								57				70				86						
b max	70				80								100				110						
h max	90								120				130				165						
H max	285								350														
1) Dopuszcza się wykonanie d = 148 mm.																							

Przykładowa konstrukcja elewatora do rur płucz-
kowych z zatoczeniem kadłuba zwornika pod kątem
90°.

3.3. Materiał. Zalecany materiał na kadłub pra-
wy i lewy oraz zapadkę - staliwo stopowe konstruk-
cyjne wg PN-73/H-83156 o własnościach mechanicz-
nych:

R_m co najmniej 850 MN/m² (85 kG/mm²),

R_e co najmniej 650 MN/m² (65 kG/mm²),

A_5 co najmniej 12%,

Z co najmniej 25%,

KM - 0,5 MJ/m² (5,0 kG·m/cm²),

HB co najmniej 229.

Pozostałe części - wg dokumentacji konstrukcyj-
nej wytwórni. Powierzchnię oznaczoną na rysunku
należy hartować powierzchniowo, twardość powierz-
chni - co najmniej 40 HRC.

3.4. Wymagania użytkowe. Zamki i zawiasy powin-
ny zamykać się i otwierać lekko, bez zacięć i za-
kleszczeń.

Zaleca się stosowanie zamków o podwójnym zabez-
pieczeniu.

3.5. Udźwig - wg tablicy.

3.6. Wymagania dodatkowe - wg uzgodnienia zama-
wiającego z wytwórnią.

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

a) oznaczenie wg rozdz. 2 z dopisaniem liter kN,
bez części słownej i numeru normy (w formie nad-
lewu o barwie odmiennej od barwy tła),

b) numer fabryczny elewatora łamany przez dwie
ostatnie cyfry roku wykonania,

c) znak wytwórni,

d) znak kontroli jakości.

4. KONSERWACJA, PAKOWANIE, PRZECHEWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Konserwacja. Powierzchnie elewatorów obro-
bione mechanicznie należy pokryć smarem przeciw-
korozyjnym, pozostałe zaś powierzchnie malować
środkiem ochronnym zabezpieczającym przed korozją.

Konserwację i malowanie należy przeprowadzić po
wykonaniu wszystkich badań wg rozdz. 5 z wynikiem
dodatnim.

4.2. Pakowanie. Elewatory dostarcza się bez opa-
kowania.

4.3. Przechowywanie. Elewatory należy przecho-
wywać w miejscu suchym, zabezpieczonym przed wpły-
wami atmosferycznymi, z dala od środków powodują-
cych korozję.

4.4. Transport. Elewatory należy transportować
dowolnymi środkami po uprzednim zabezpieczeniu ich
przed uszkodzeniami mechanicznymi.

5. BADANIA

5.1. Program badań. Każdy elewator należy pod-
dać następującym badaniom:

- ogłędzinom zewnętrznym (3.1 i 3.7),
- sprawdzeniu głównych wymiarów (3.2),
- sprawdzeniu własności materiału (3.3),
- sprawdzeniu wymagań użytkowych (3.4),
- sprawdzeniu siły udźwigu (3.5),
- badaniom dodatkowym (3.6).

Sprawdzenie zgodności wykonania elewatorów z
normą przeprowadza wytwórnia. Zamawiający może
jednak zastrzec sobie przy zamówieniu przeprowa-
dzenie badań technicznych elewatorów przez wła-
snego przedstawiciela (odbiorcę). W tym przypadku
zgłoszenie do odbioru i przeprowadzenie badań od-
biorczych każdego elewatora następuje po uprzed-
nim wykonaniu badań przez wytwórnię.

5.2. Opis badań

5.2.1. Ogłędziny zewnętrzne należy przeprowa-
dzić nieuzbrojonym okiem lub przy użyciu lupy 5-
krotnie powiększającej.

5.2.2. Sprawdzenie głównych wymiarów należy prze-
prowadzić za pomocą uniwersalnych przyrządów po-
miarowych zapewniających wymaganą dokładność.

5.2.3. Sprawdzenie własności materiału należy
przeprowadzać na podstawie przedłożonego przez
wytwórnię zaświadczenia o jakości tego materiału.
Pomiar twardości powierzchni hartowanej powierz-
chniowo należy wykonać wg PN-57/H-04355.

5.2.4. Sprawdzenie wymagań użytkowych polega na
kilkakrotnym zamknięciu i otwarciu elewatora.

5.2.5. Sprawdzenie siły udźwigu należy przepro-
wadzać na odpowiednim urządzeniu poddając elewa-
tor obciążeniu statycznemu równemu 2-krotnej no-
minalnej sile udźwigu w czasie nie krótszym niż
5 min. Po zwolnieniu obciążenia niedopuszczalne
są jakiegokolwiek trwałe odkształcenia części ele-
watora.

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

5.3. Ocena wyników badań. Elewatory, których ba-
dania określone w 5.1 dają wynik dodatni, uznaje
się za wykonane zgodnie z wymaganiami normy. Je-
żeli którekolwiek badanie odbiorcze da wynik ujem-
ny, elewator zostaje odrzucony. Wytwórni przysłu-
guje wtedy prawo odpowiedniej poprawy elewatora i
ponownego przedstawienia do odbioru, którego wy-
nik jest ostateczny.

5.4. Zaświadczenia jakości. Do każdego odebrane-
nego elewatora wytwórnia wystawia zamawiającemu
zaświadczenie jakości zawierające co najmniej:

- nazwę i adres wytwórni,
- nazwę i adres zamawiającego,
- oznaczenie elewatora wg rozdz. 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-73/1775-17

Zalecenia międzynarodowe

RWPG - PC 1777-69 Нефтегазодобывающее оборудование.
Элеваторы и спайдеры. Основные параметры - норма порównywalna w zakresie głównych parametrów.

PC 2831-70 Оборудование нефтегазодобывающее.
Оборудование для спуско-подъемных операции и вертлюги. Основные параметры и присоединительные размеры - норма porównywalna w zakresie głównych parametrów i podstawowych wymiarów.