

1 Wstęp

1.1 Zakres normy

Normą objęto łożyska zdalnych ręcznych sterowań urządzeń okrętowych stosowanych na statkach wodnych

1.2 Normy powołane

PN-881H-84020 Stal niestopowa konstrukcyjna ogólnego przeznaczenia - Gatunki

PN-71/H-86020 Stal odporna na korozję (nierdzewna i kwasoodporna) - Gatunki

PN-91/H-87026 Odlewnicze stopy miedzi - Gatunki

PN-M-74202:1996 Armatura przemysłowa - Czopy trzpieni do ręcznego sterowania -Wymiary

PN-81/M-85111 Pierścienie osadcze sprężynujące

PN-76/M-86007 Smarowniczki kulkowe ciśnieniowe z główką zaokrągloną

PN-80/M-87101 Łożyska ślizgowe - Tuleje - Wymiary

PN-W-33059:1998 Sterowania zdalne ręczne urządzeń okrętowych - Wymagania i badania

PN-EN 1561:2000 Odlewnictwo - Żeliwo szare

2 Klasyfikacja i oznaczenie

2.1 Typy

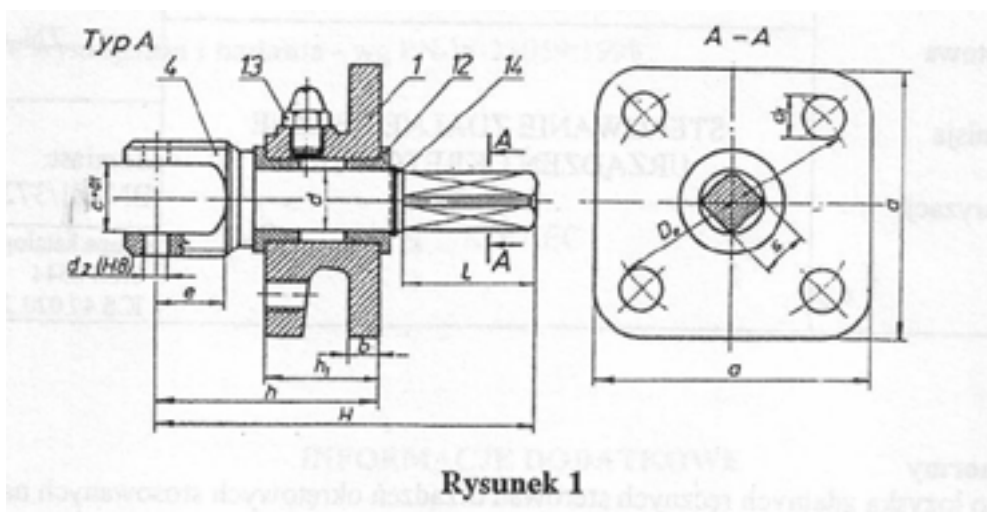
Rozróżnia się sześć typów łożysk:

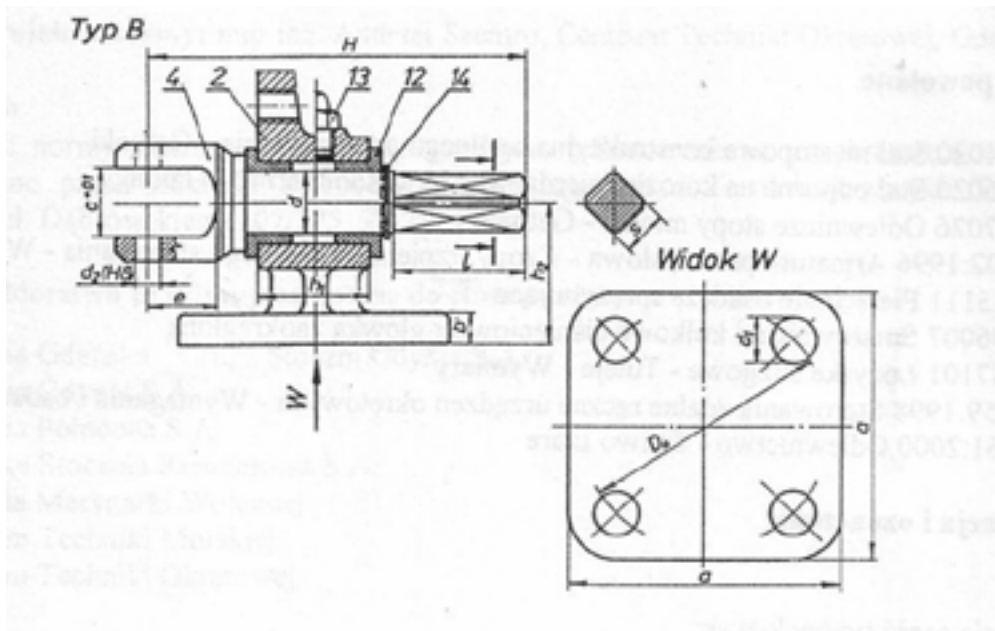
- A - z kołnierzem,
- B - z podstawą,
- C - manewrowe z kołnierzem,
- D - manewrowe z podstawą,
- E - gazoszczelne,
- F - manewrowe gazoszczelne.

2.2 Przykład oznaczenia łożyska typu F o wymiarze $s = 12$ mm:

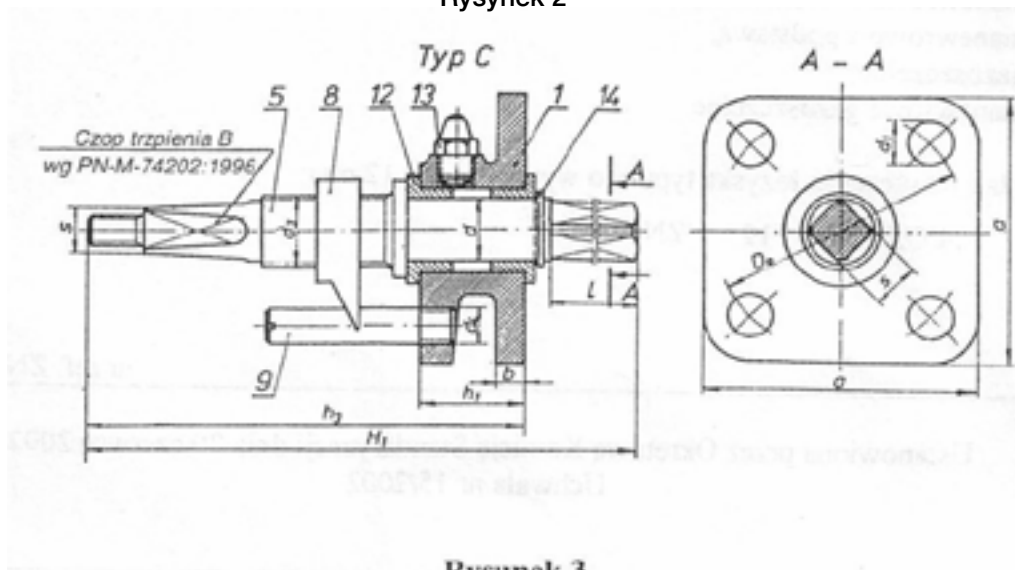
ŁOŻYSKO F12 ZN-4901-7

3 Główne wymiary i masa - według rysunków od 1 do 6 i tablicy 1

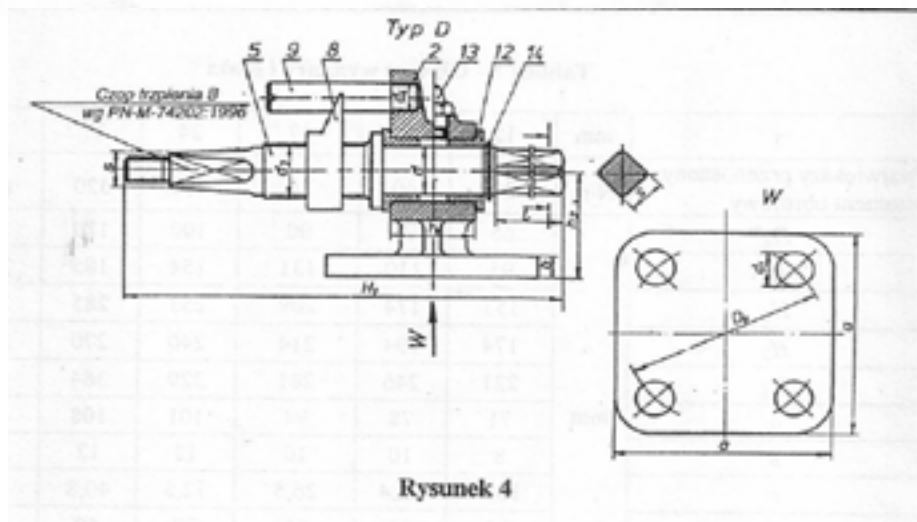




Rysunek 2

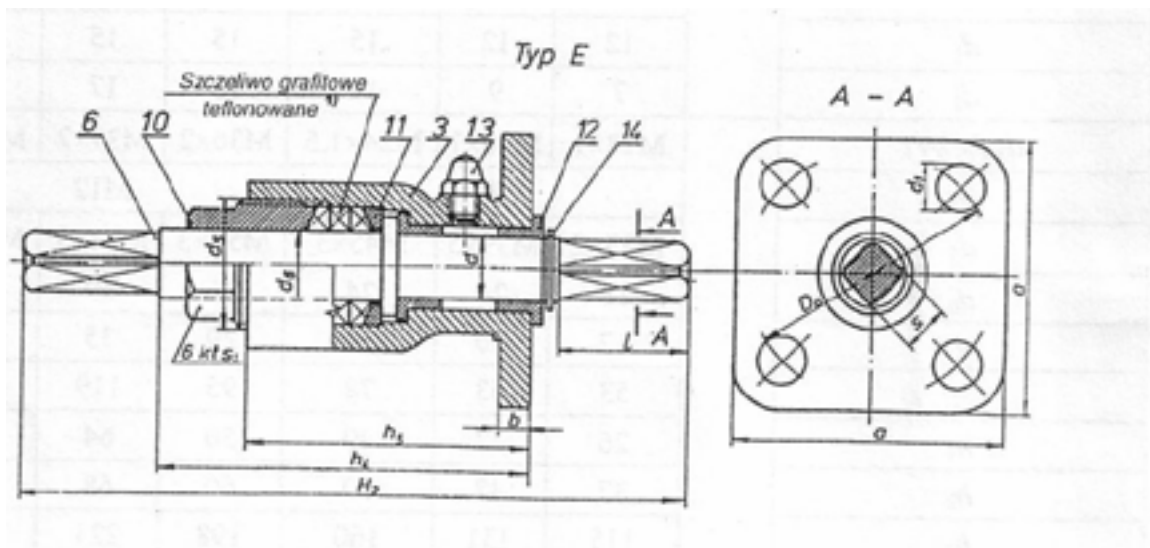


Rysunek 3

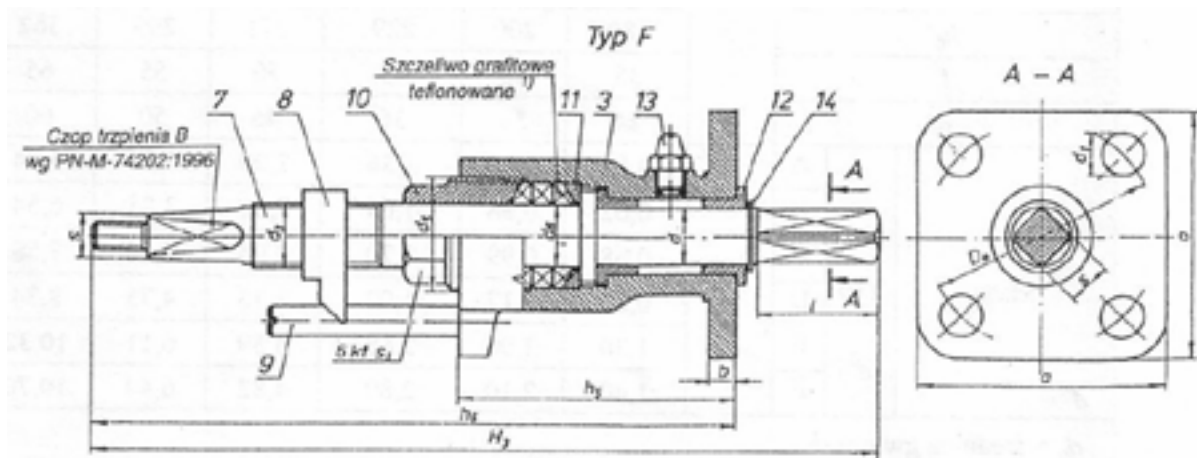


Rysunek 4

ZN-4901-7



Rysunek 5



Rysunek 6

4 Wyszczególnienie części, materiał i wykonanie - wg tablicy 2.

5 Pozostałe wymagania i badania - wg PN-W-33059:1998.

ZN-4901-7

Tablica 1 - Główne wymiary i masa

s	mm	12	14	17	24	27	36		
Największy przenoszony moment obrotowy	N-m	20	40	80	160	320	650		
D_0	mm	65	75	90	100	110	130		
H		95	110	131	154	185	227		
H_1		153	174	209	253	285	359		
H_2		174	194	214	240	270	310		
H_3		221	246	281	329	364	437		
a		71	78	94	101	108	122		
b		8	10	10	12	12	14		
c		18,4	22,4	26,5	32,5	40,8	51		
d		16	20	25	32	40	50		
d_3		12	12	15	15	15	15		
d_2		7	9	11	13	17	21		
d_3 (lewy)		M18x1	M20x1	M24x1,5	M36x2	M39x2	M52x2		
d_4		M10			M12				
d_5		M33x2	M39x3	M45x3	M56x3	M64x3	M76x3		
d_6		mm	18	20	24	36	39	52	
e	17		20	24	29	35	44		
h	53		63	78	95	119	151		
h_1	26		32	40	50	64	84		
h_2	37		42	50	60	68	75		
h_3	115		131	160	198	223	286		
h_4	98		108	117	132	150	170		
h_5	74		83	92	105	122	144		
h_6	180		200	229	271	299	362		
l	35		40	45	50	55	65		
s_1	24		30	36	46	50	60		
Masa	Typ	kg		0,51	0,80	1,36	2,20	3,26	5,74
				0,62	0,98	1,64	2,61	3,81	6,54
			C	0,68	0,98	1,70	2,96	4,20	7,58
			D	0,80	1,17	1,92	3,36	4,75	8,34
				1,30	1,96	2,68	4,59	6,11	10,32
				1,40	2,10	2,80	4,82	6,40	10,70

d_6 = średnica gwintu d_3

ZN-4901-7

Wymiar	s	12	14	17	24	27	36	Liczba sztuk w zespole					Wykonanie			
								Typ								
Nr części na rysunku	Nazwa części	Wielkość części						A	B	C	D	E	F	Material ¹⁾		
1	korpus	h ₁	26	32	40	50	64	84	1	-	1	-	-	-	żeliwo EN GJL-250 wg PN-EN 1561:2000	odlew półobrobiony
2	korpus	h ₁	26	32	40	50	64	84	-	1	-	1	-	-	żeliwo EN GJL-250 wg PN-EN 1561:2000	odlew półobrobiony
3	korpus	h ₅	74	83	92	105	122	144	-	-	-	-	1	1	żeliwo EN GJL-250 wg PN-EN 1561:2000	odlew półobrobiony
4	wątek z widelkami	c	18,4	22,4	26,5	32,5	40,8	51	1	1	-	-	-	-	stal St4S wg PN-88/H-84020	Obrobione lub spawane i częściowo obrobione
5	wątek mawnowrowy	d	16	20	25	32	40	50	-	-	1	1	-	-	stal St4S wg PN-88/H-84020	obrobione
6	wątek	d ₁	16	20	25	32	40	50	-	-	-	-	1	-	stal St4S wg PN-88/H-84020	obrobione
7	wątek mawnowrowy	d ₂	16	20	25	32	40	50	-	-	-	-	-	1	stal St4S wg PN-88/H-84020	obrobione
8	wskaźnik	d ₃	M18x1	M20x1	M24x1,5	M36x2	M39x2	M52x2	-	-	1	1	-	1	mosiądz MA5 wg PN-91/H-87026	odlew półobrobiony
9	kolumnienka wskaźnika	d ₄	M10	M10	M10	M12	M12	M12	-	-	1	1	-	1	stal S13SX wg PN-88/H-84020	obrobione
10	dławik	d ₅	M33x2	M39x3	M45x3	M56x3	M64x3	M76x3	-	-	-	-	1	1	mosiądz MA58 PN-91/H-87026 lub stal 2H13 wg PN-71 /H-86020	odlew obrobiony
11	pierścień	d ₆	18	20	24	36	39	52	-	-	-	-	1	1	Stal St4S wg PN-88/H-84020	obrobione
12	tuleja B-MA58		16/22x12	20/26x15	25/32x20	32/40x20	40/48x30	50/60x40	2	2	2	2	2	2	PN-80/M-87101	
13	smarownicza		M10x1Ms							1	1	1	1	1	PN-76/VI-86007	
14	pierścień osadczy sprężynujący		Z 16	Z 20	Z 25	Z 32	Z 40	Z 50	1	1	1	1	1	1	PN-81/M-85111	

¹⁾ Dopuszcza się inny gatunek materiału o własnościach nie gorszych niż materiał podany w normie.

ZN-4901-7