

ŚRODKI TRANSPORTU WODNEGO I URZĄDZENIA PŁYWAJĄCE	N O R M A B R A N Ż O W A	
	Śruby napędowe okrętowe Terminologia	
	BN-82 3721-25	
		Zamiast BN-76/3721-25
		Grupa katalogowa 0540

1. WSTĘP

Przedmiotem normy jest terminologia śrub napędowych i związanych z nimi urządzeń stosowanych na statkach wodnych oraz elementów śruby napędowej i ich wymiarowania.

2. TERMINY I DEFINICJE

2.1. Terminy i definicje śrub napędowych i związanych z nimi urządzeń

2.1.1. śruba napędowa — pędnik okrętowy złożony z dwóch lub więcej skrzydeł rozmieszczonych na piaście promieniowo. Oś obrotu śruby napędowej pokrywa się z osią naporu.

2.1.2. śruba napędowa o skoku nienastawnym — śruba napędowa, której skrzydła są unieruchomione względem piasty. Z takich śrub mogą być tworzone układy śrub o skoku nienastawnym.

2.1.3. śruba napędowa o skoku nienastawnym odlana jako całość — śruba napędowa wykonana jako całość bez dodatkowych operacji montażowych.

2.1.4. śruba napędowa o skoku nienastawnym spawana — śruba napędowa wykonana z zastosowaniem spawalniczych operacji montażowych.

2.1.5. śruba napędowa o skoku nienastawnym składana — śruba napędowa, której konstrukcja umożliwia montaż i demontaż skrzydeł bez uszkodzenia elementów łączących.

2.1.6. układ śruby napędowej o skoku nastawnym — układ złożony ze śruby napędowej o skoku nastawnym,

wału śrubowego, urządzenia zmiany skoku lub doprowadzenia oleju oraz instalacji sterowania i smarowania.

2.1.7. śruba napędowa o skoku nastawnym — urządzenie robocze układu śruby napędowej o skoku nastawnym (śruba napędowa) złożona z piasty, skrzydeł, węzłów zamocowania i uszczelnienia skrzydeł oraz mechanizmu obrotu skrzydeł, za pomocą którego skrzydła mogą być obracane i ustalone w dowolnym położeniu w czasie pracy.

2.1.8. urządzenie zmiany skoku — urządzenie siłowe układu śruby o skoku nastawnym, umieszczone poza piastą i przeznaczone do wytwarzania siły niezbędnej do zmiany skoku.

2.1.9. urządzenie doprowadzenia oleju — urządzenie sterujące układ śruby o skoku nastawnym przeznaczone do wprowadzenia oleju zasilającego siłownik w piaście do obracającego się wału.

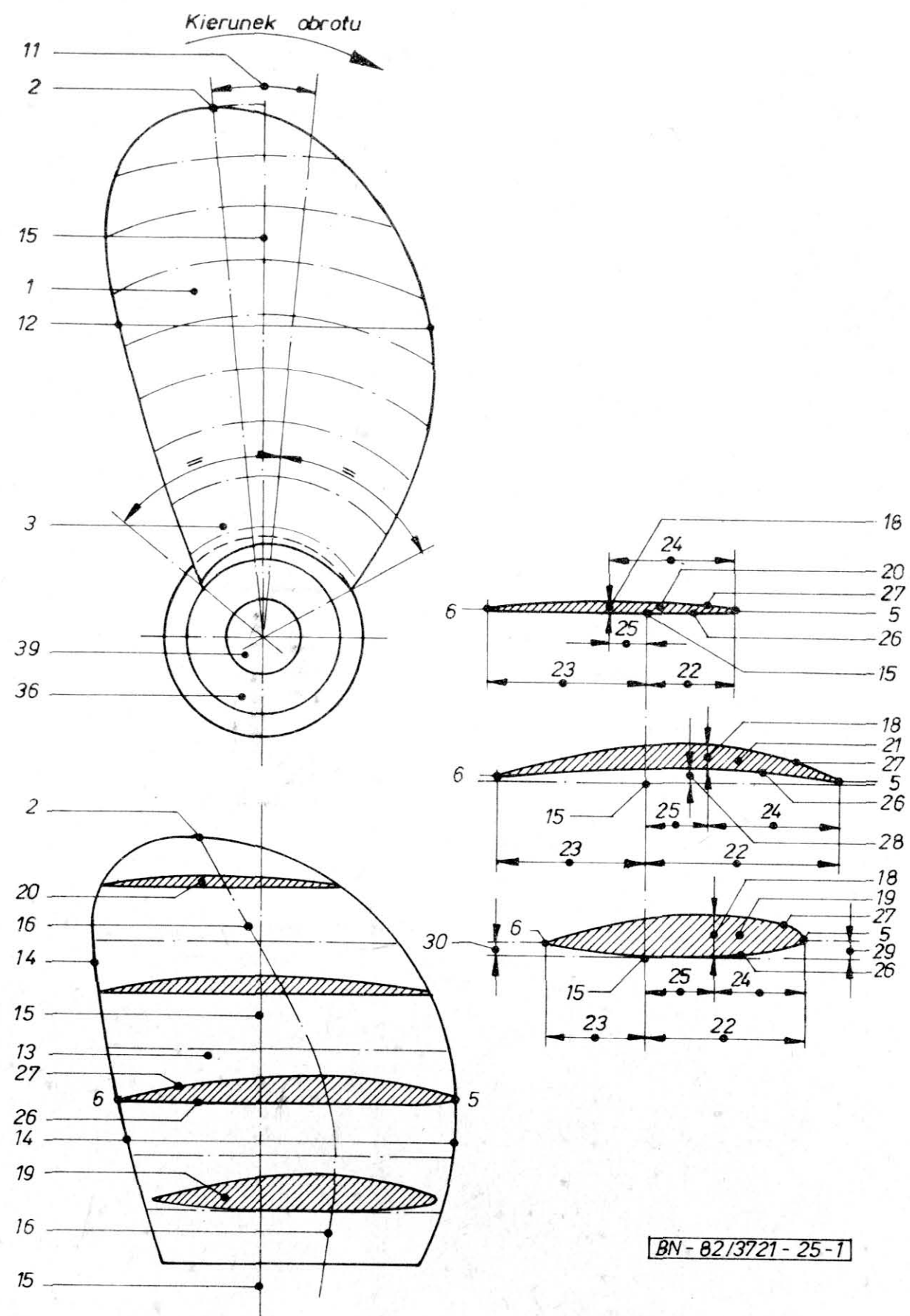
2.1.10. układ śruby napędowej o skoku nastawnym z bezstopowym nastawieniem — układ, w którym skrzydła śruby mogą być nastawione w czasie pracy w dowolnym położeniu, w granicach ich obrotu.

2.1.11. układ śruby napędowej o skoku nastawnym ze stopniowym nastawieniem — układ, w którym skrzydła śruby mogą być nastawione w czasie pracy tylko w dwóch lub kilku położeniach przewidzianych konstrukcją śruby.

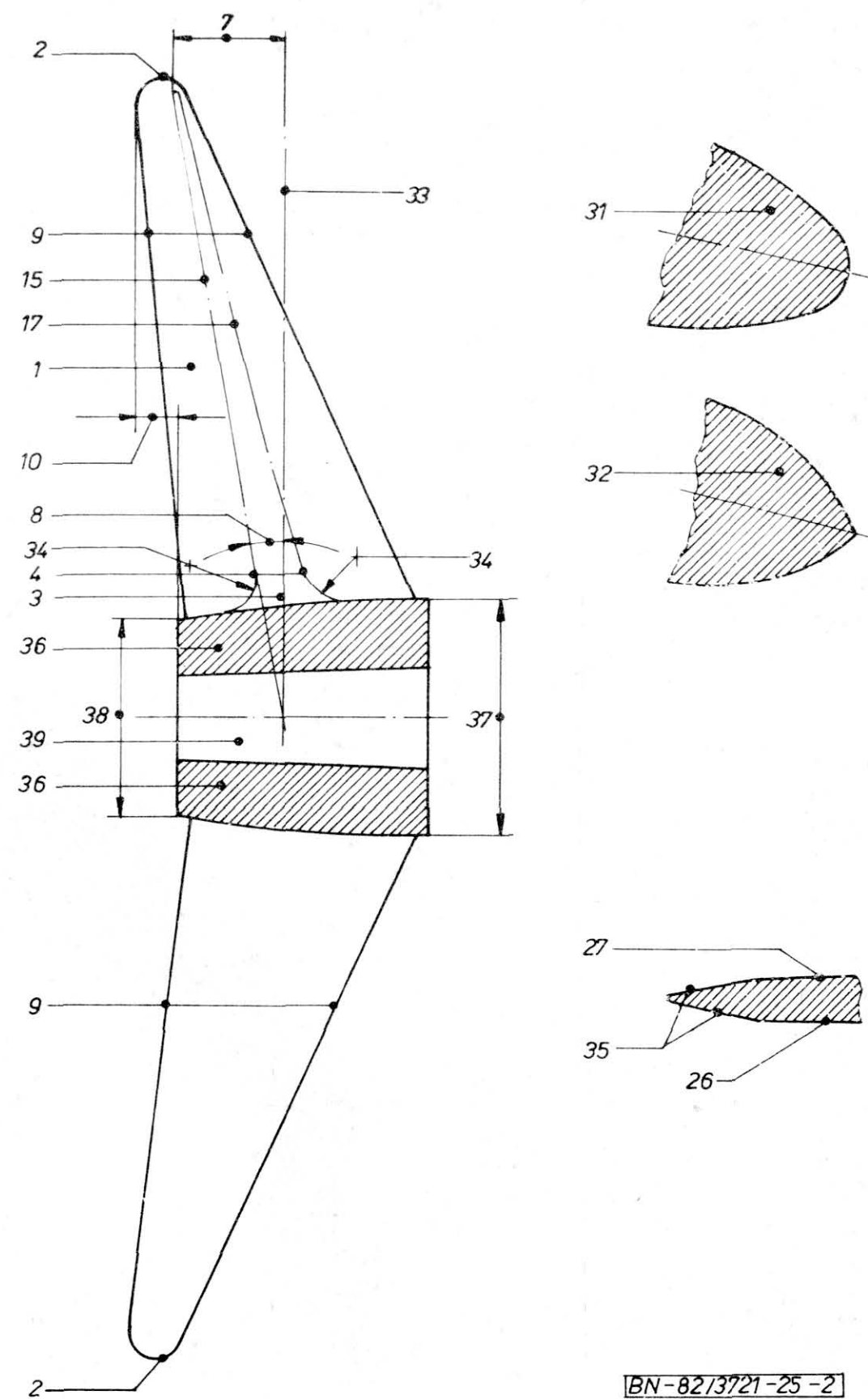
2.1.12. kierunek obrotu śruby napędowej — kierunek pracy śruby przy ruchu statku naprzód. Jeżeli patrząc od strony rufy do dzioba, kierunek ten jest zgodny z kierunkiem ruchu wskazówek zegara — jest to kierunek prawy (śruba prawa), a gdy przeciwny — kierunek lewy (śruba lewa).

2.2. Terminy elementów śruby napędowej i ich wymiarowania — wg rys. 1 do 8 i tablicy.

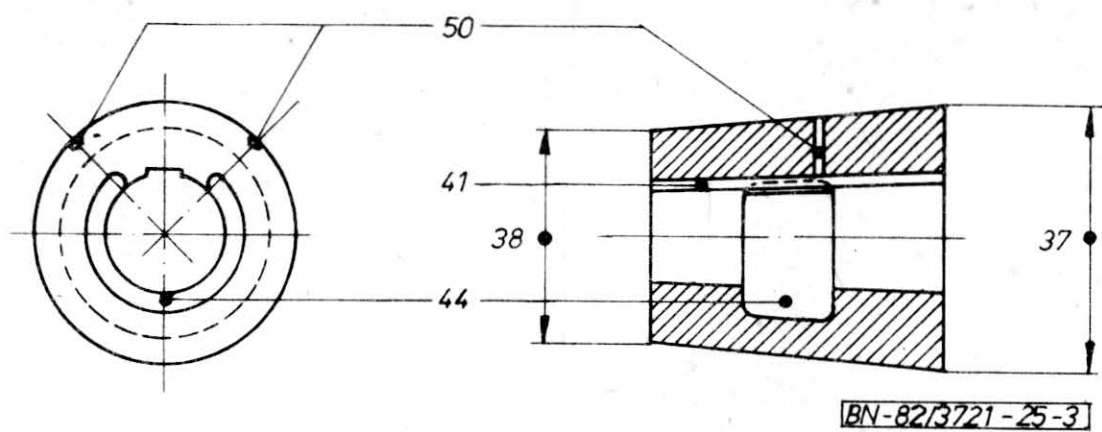
Zgłoszona przez Centrum Techniki Okrętowej w Gdańsku (O)
Ustanowiona przez Dyrektora Centrum Techniki Okrętowej dnia 15 listopada 1982 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1983 r.
(Dz. Norm i Miar nr 3/1983 poz. 4)



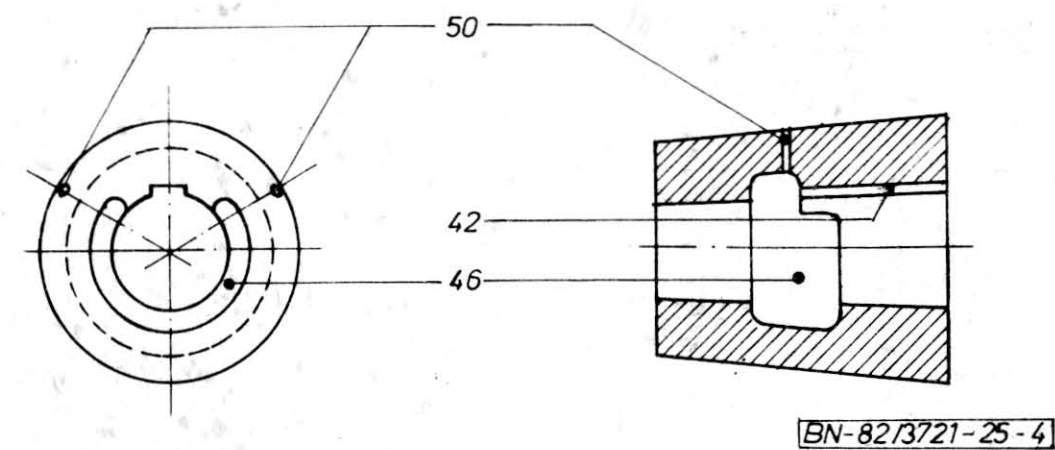
Rys. 1



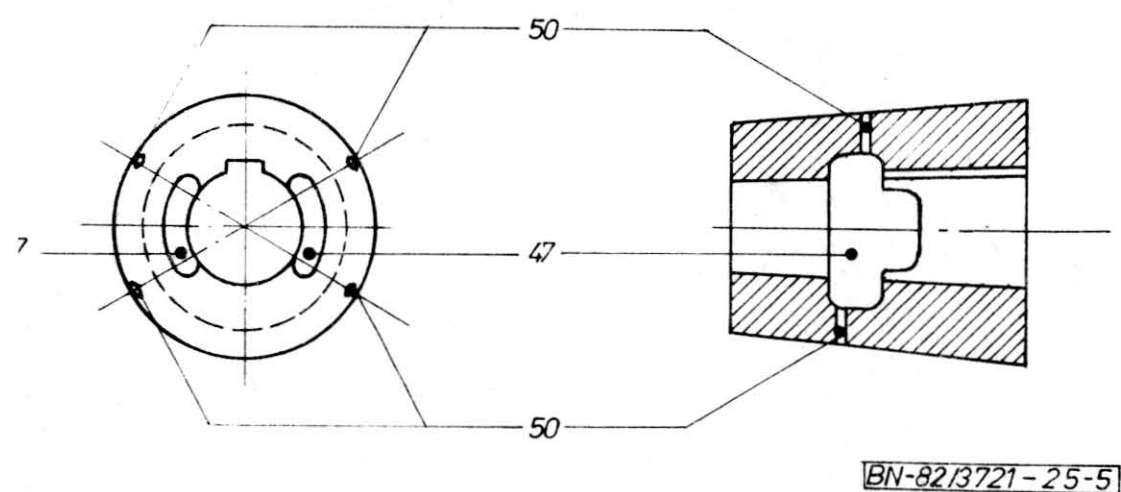
Rys. 2



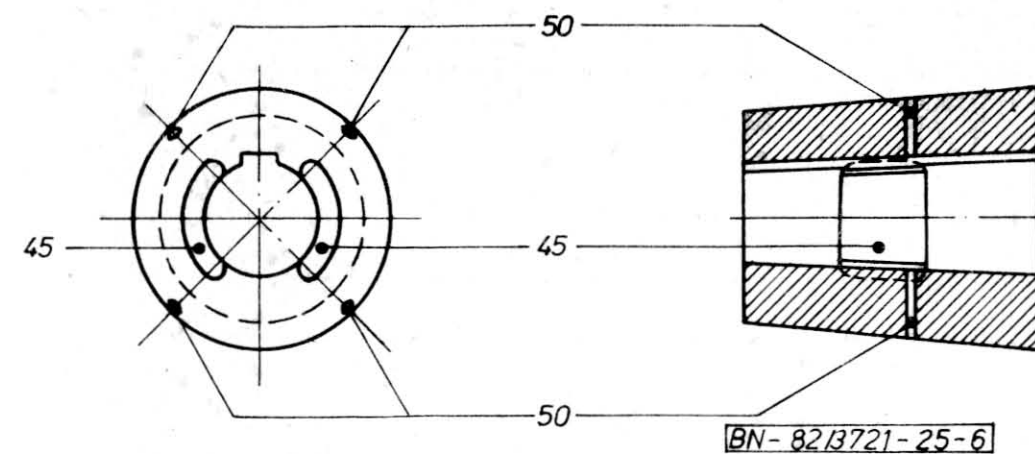
Rys. 3



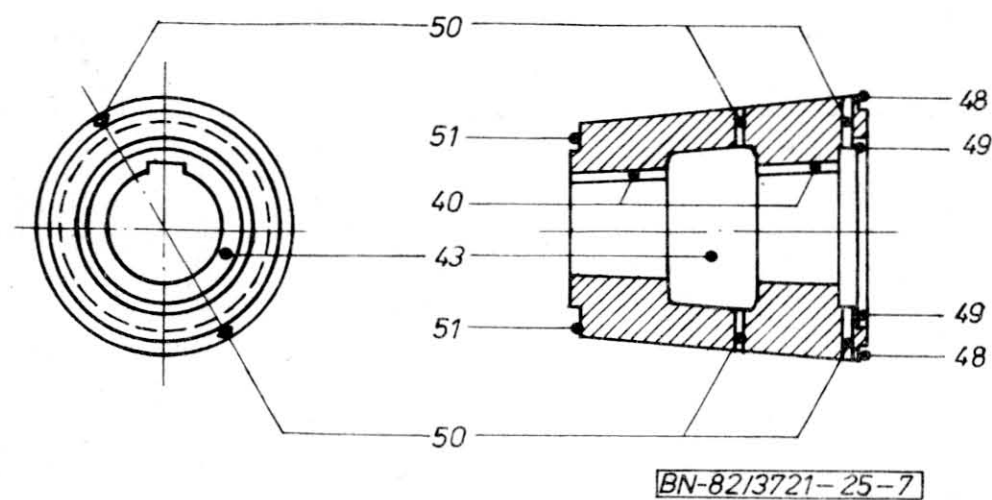
Rys. 4



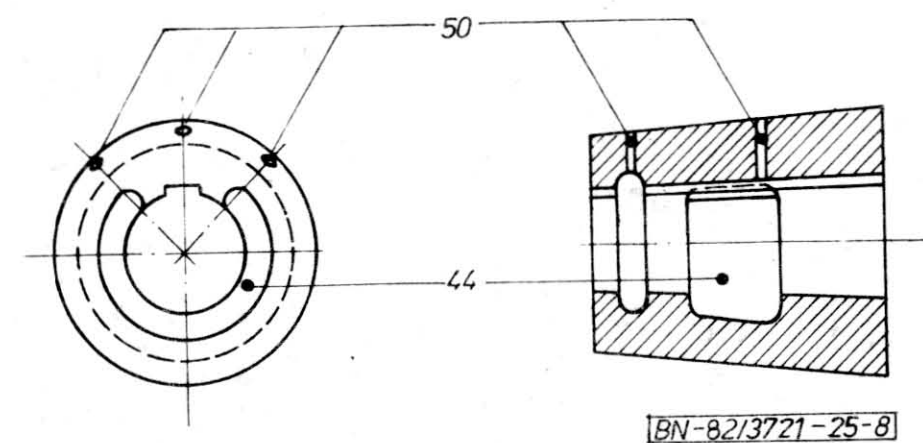
Rys. 5



Rys. 6



Rys. 7



Rys. 8

Nr odniesienia	Nr rysunku	Termin
1	2	3
1	1 i 2	skrzydło (rzut skrzydła)
2	1 i 2	wierzchołek skrzydła
3	1 i 2	nasada skrzydła
4	2	zaokrąglenie nasady skrzydła
5	1	krawędź natarcia
6	1	krawędź spływu
7	2	nachylenie linii zerowej skrzydła
8	2	kąt nachylenia linii zerowej skrzydła
9	2	obrys rzutu bocznego skrzydła
10	2	maksymalna odległość obrysu skrzydła od tylnej płaszczyzny piasty
11	1	odchylenie wierzchołka
12	1	obrys normalnego rzutu skrzydła
13	1	pole wyprostowanej powierzchni skrzydła
14	1	obrys wyprostowanej powierzchni skrzydła
15	1 i 2	linia zerowa skrzydła
16	1	linia największej grubości skrzydła
17	2	linia największej grubości skrzydła wykreślona od linii zerowej skrzydła
18	1	największa grubość profilu
19	1	profil skrzydła
20	1	profil o kołowym kształcie strony ssącej
21	1	profil o wklęsłym kształcie strony cisnącej
22	1	odległość krawędzi natarcia profilu od linii zerowej skrzydła
23	1	odległość krawędzi spływu profilu od linii zerowej skrzydła
24	1	odległość miejsca największej grubości profilu od krawędzi natarcia
25	1	odległość miejsca największej grubości profilu od linii zerowej skrzydła
26	1 i 2	strona cisnąca
27	1 i 2	strona ssąca

cd. tablicy

Nr odniesienia	Nr rysunku	Termin
1	2	3
28	1	strzałka strony cisnącej; wklęsłość strony cisnącej
29	1	wznios krawędzi natarcia
30	1	wznios krawędzi spływu
31	2	krawędź natarcia zaokrąglona
32	2	krawędź natarcia zaostzona
33	2	płaszczyzna śruby
34	2	promień zaokrąglenia nasady
35	2	krawędź spływu typu przeciwspięającego
36	1 i 2	piasta
37	2 i 3	średnica przedniej płaszczyzny piasty
38	2 i 3	średnica tylnej płaszczyzny piasty
39	1 i 2	otwór w piaście bez rowka wpustowego i komory
40	7	rowek wpustowy przerwany
41	3	rowek wpustowy przelotowy z mostkiem
42	4	rowek wpustowy nieprzelotowy (tylko dla przedniego końca)
43	7	komora ulżeniowa pełna
44	3 i 8	komora ulżeniowa z mostkiem dla rowka wpustowego
45	6	komora ulżeniowa z mostkiem dla rowka wpustowego i z mostkiem równoważącym
46	4	komora ulżeniowa z częściowym mostkiem dla rowka wpustowego
47	5	komora ulżeniowa z częściowym mostkiem dla rowka wpustowego i z częściowym mostkiem równoważącym
48	7	wybranie dla osłony przeciwliniowej
49	7	wybranie dla uszczelnienia wału śrubowego
50	3÷8	otwory napełniania i odpowietrzania
51	7	czop dla opływki

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Centrum Techniki Okrętowej — Gdańsk.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-76/3721-25

a) zmieniono wg normy ISO nazwy elementów oznaczonych następującymi numerami odniesienia: 7÷9, 10, 15, 17, 19, 22÷25, 28, 41÷47 oraz 51,

b) wycofano nazwy: krawędź natarcia ze wzmocnieniem przeciwlodowym (numer odniesienia 33) oraz krawędź spływu ze wzmocnieniem przeciwlodowym (numer odniesienia 34); nazwy te nie są stosowane w normie ISO,

c) zastosowano numery odniesienia 33 i 34 zgodnie z normą ISO do określenia płaszczyzny śruby oraz do określenia promienia zaokrąglenia nasady.

3. Normy międzynarodowe

ISO 3715-1978 Shipbuilding. Ship screw propellers. List of equivalent terms — norma zgodna

СТ СЭВ 3042-81 Винты гребные. Термины и определения

4. Autor projektu normy — mgr inż. Romuald Błaszcz — Centrum Techniki Okrętowej — Gdańsk.

5. Alfabetyczny wykaz terminów w języku polskim i odpowiedniki w językach obcych — wg tablicy.

Termin polski	Odpowiedniki w językach obcych			
	angielski	francuski	niemiecki	rosyjski
1	2	3	4	5
Czop dla opływki	cone fairing spigot	embrèvement pour casque	Rezess für die Propellerhaube	проточка под обтекатель
Kąt nachylenia linii zero- wej skrzydła	angle of rake	angle d'inclinaison de la ligne de référence	Neigungswinkel; Hangwinkel	угол откидки лопасти
Kierunek obrotu śruby napędowej				
Komora ulżeniowa pełna	full lightening chamber	chambrage central continu sans pont	Aussparung ohne Brücke	центральная проточка в ступице кольцевая
Komora ulżeniowa z częściowym mostkiem dla rowka wpustowego	lightening chamber with part keyblock	chambrage avec pont partiel pour rainure de clavette	Aussparung mit teilweiser Brücke für Keilnut	проточка в ступице сегментнокольцевая
Komora ulżeniowa z częściowym mostkiem dla rowka wpustowego i częściowym mostkiem równoważącym	lightening chamber with part keyblock and part block for balancing	chambrage avec pont partiel pour la rainure de clavette et contrepoids partiel	Aussparung mit teilweiser Brücke für Keilnut und Ausgleichsbrücke	две сегментнокольцевые проточки в ступице
Komora ulżeniowa z mostkiem dla rowka wpustowego	lightening chamber with single keyblock	chambrage central avec pont pour la rainure de clavette	Aussparung mit Brücke für Keilnut	проточка в ступице сегментная
Komora ulżeniowa z mostkiem dla rowka wpustowego i z mostkiem równoważącym	lightening chamber with keyblock and block for balancing	chambrage central avec pont pour la rainure de clavette et contrepoids	Aussparung mit Brücke für Keilnut und Ausgleichsbrücke	две сегментные проточки в ступице
Krawędź natarcia	leading edge	arête d'entrée	Eintretende Kante	входящая кромка
Krawędź natarcia zaokrąglona	leading edge with rounded nose	arête d'entrée avec bord arrondi	Abgerundete Eintrittskante	скругленная входящая кромка
Krawędź natarcia zaostzona	leading edge with pointed nose	arête d'entrée avec bord aigu	Zugeschärfte Eintrittskante	заостренная входящая кромка
Krawędź spływu	trailing edge	arête de sortie	Austretende Kante	выходящая кромка
Krawędź spływu typu przeciwspiwającego	type of antisinging edge (trailing edge)	type d'arête antichant (arête de sortie)	Type einer Antisingkante (Austrittskante)	заостренная выходящая кромка
Linia największej grubości skrzydła	line of maximum blade thickness	ligne des épaisseurs maximales	Verlauf der grössten Flügeldicke	линия наибольших толщин
Linia największej grubości skrzydła wykreślona od linii zero- wej skrzydła	line of maximum blade thickness plotted from reference line	ligne des épaisseurs maximales ramenées à la ligne de référence	Verlauf der grössten Flügeldicke in Bezug auf die Erzeugende	сечение по линии наибольших толщин
Linia zero- wa skrzydła	reference line	ligne de référence	Erzeugende	осевая линия лопасти
Maksymalna odległość ob- rysu skrzydła od tylnej płaszczyzny piasty	maximum distance of blade profil beyond aft face of boss	dépassement maximal des pales à l'arrière du moyeu	Flügelüberstand über Hinterkante Nabe	превышение наибольшей ширины габарита лопасти за ступицу
Nachylenie linii zero- wej skrzydła	rake	inclinaison de la ligne de référence	Flügelneigung; Flügelhang	откидка лопасти
Największa grubość profilu	maximum thickness	épaisseur maximale	Maximale Dicke	наибольшая толщина сечения
Nasada skrzydła	blade root	racine de la pale	Flügelwurzel	корневая часть лопасти
Obrys normalnego rzutu skrzydła	projected outline of blade	contour projeté de la pale	Flügelprojektion (axial)	проектированный контур лопасти
Obrys rzutu bocznego skrzydła	blade profile	profil de pale	Seitenprojektion der Flügelfläche	габарит лопасти
Obrys wyprostowanej po- wierzchni skrzydła	expanded blade outline	contour développé redressée de la pale	Kontur der abgewickelten Flügelfläche	спрямленный контур лопасти

cd. tablicy

Termin polski	Odpowiedniki w językach obcych			
	angielski	francuski	niemiecki	rosyjski
1	2	3	4	5
Odchylenie wierzchołka	skewback	déversement de la pale	Rücklage der Flügel- spitze (bezogen auf Mitte Flügelschnitt und Radius)	смещение осевой линии лопасти
Odległość krawędzi natar- cia profilu od linii zerowej skrzydła	helical distance between leading edge and refe- rence line	longueur de la section entre l'arête d'entrée et la ligne de référence	Flügelschnittlänge zwischen Eintrittskante und der Erzeugenden	расстояние от осевой линии лопасти до входящей кромки
Odległość krawędzi spływu profilu od linii zerowej skrzydła	helical distance between trailing edge and refe- rence line	longueur de la section entre l'arête de sortie et la ligne de référence	Flügelschnittlänge zwischen Austrittskante und der Erzeugenden	расстояние от осевой линии лопасти до выходящей кромки
Odległość miejsca najwięk- szej grubości profilu od krawędzi natarcia	helical distance between leading edge and maxi- mum thickness	longueur de la section entre son arête d'entrée et l'épaisseur maximale	Flügelschnittlänge zwischen Eintrittskante und grösster Flügeldicke	расстояние от линии наибольших толщин до входящей кромки
Odległość miejsca najwięk- szej grubości profilu od li- nii zerowej skrzydła	distance between maxi- mum thickness and re- ference line	distance entre l'épais- seur maximale et la ligne de référence	Abstand zwischen grösster Flügelschnitt- dicke und der Erzeu- genden	расстояние от осевой линии лопасти до линии наибольших толщин
Otwory napełniania i od- powietrzania	grease filling holes and vent holes	trous de remplissage pour graisse et trous de dégagement d'air	Fettfüll — und Entlüftungslöcher	отверстия для под- вода масла и воздуха
Otwór w piaście bez rowka wpustowego i komory	bore in boss without keyway and without chamber	cône du moyeu sans chambrage et sans rainure de clavette	Nabenbohrung ohne Keilnut und ohne Aussparung	конусное отверстие в ступице бесшпо- ночное
Piasta	boss	moyeu	Nabe	ступица
Płaszczyzna śruby	propeller plane	plan de l'hélice	Propellerebene	плоскость винта
Pole wyprostowanej po- wierzchni skrzydła	expanded blade area	surface développée red- ressée de la pale	Ausgebreitete Flügelfläche	спрямленная повер- хность лопасти
Profil o kołowym kształcie strony ssącej	circular-back blade section	section plan convexe	Kreissegmentprofil	плосковыпуклое се- чение лопасти
Profil o wklęsłym kształcie strony cisnącej	hollow-faced blade section	section à face creuse; section concave	Flügelprofil mit hohler Druckseite	выпукловогнутое се- чение лопасти
Profil skrzydła	aerofoil blade section	profil d'aile portante; section biconvexe	Tragflügelprofil	двояковыпуклое сечение лопасти
Promień zaokrąglenia nasady	root fillet radii	rayons du conge	Hohlkehlen-Radius	радиус галтели
Rowek wpustowy nieprze- lotowy (tylko dla przed- niego końca)	uninterrupted keyway (forward end only)	rainure de clavette con- tinue (à l'avant seule- ment)	Keilnut nur im vorderen Bohrungsteil	шпоночный паз укороченный
Rowek wpustowy przelo- towy z mostkiem	full-length keyway with keyblock	rainure de clavette sur toute la longueur avec pont	Durchlaufende Keilnut mit Brücke	шпоночный паз по всей длине ступицы
Rowek wpustowy przerwany	interrupted keyway	rainure de clavette interrompue	Nicht durchlaufende Keilnut	прерванный шпо- ночный паз
Skrzydło (rzut skrzydła)	blade	pale	Flügel	лопасть
Strona cisnąca	pressure side	côté face; intrados	Druckseite	нагнетательная сто- рона сечения лопасти
Strona ssąca	suction side	côté dos; extrados	Saugseite	засасывающая сто- рона сечения лопасти
Strzałka strony cisnącej	pressure side camber	flèche du côté face; flèche de l'intrados	Druckseitenkrümmung	расстояние от нару- жной хорды до наг- нетательной стороны сечения лопасти
Średnica przedniej płasz- czyzny piasty	diameter of boss at forward end	diamètre du moyeu à sa face avant	Vorderer Nabendurch- messer	диаметр носового торца ступицы

cd. tablicy

Termin polski	Odpowiedniki w językach obcych			
	angielski	francuski	niemiecki	rosyjski
1	2	3	4	5
Średnica tylnej płaszczyzny piasty	diameter of boss at after end	diamètre du moyeu à sa face arrière	Hinterer Nabendurchmesser	диаметр кормового торца ступицы
Śruba napędowa			Schiffspropeller	гребной винт
Śruba napędowa o skoku nastawnym			Verstellpropeller	гребной винт регулируемого шага
Śruba napędowa o skoku nienastawnym			Festpropeller	гребной винт фиксированного шага
Śruba napędowa o skoku nienastawnym odlana jako całość			Gegossener Propeller	гребной винт фиксированного шага цельнолитой
Śruba napędowa o skoku nienastawnym składana			Gebauter Propeller	гребной винт со съёмными лопастями
Śruba napędowa o skoku nienastawnym spawana			Geschweisster Propeller	сварной гребной винт
Układ śruby napędowej o skoku nastawnym				
Układ śruby napędowej o skoku nastawnym z bezstopniowym nastawieniem				
Układ śruby napędowej o skoku nastawnym ze stopniowym nastawieniem				
Urządzenie doprowadzenia oleju				
Urządzenie zmiany skoku				
Wierzchołek skrzydła	blade tip	Extrémité de la pale	Flügelspitze	концевая кромка лопасти
Wybranie dla osłony przeciwnowej	recess for rope guard	Embrèvement pour masque gardefilin	Rezess für Seilschutzblech	проточка для противотросового кожуха
Wybranie dla uszczelnienia wału śrubowego	recess for gland ring seal on propeller shaft	embrèvement pour garniture d'étanchéité sur sur l'arbre porte-hélice	Rezess für Dichtung der Schraubenwelle	расточка под уплотнение гребного вала
Wznios krawędzi natarcia	turn-up of profile at leading edge	relèvement de l'arête d'entrée	Aufkimmung der Eintrittskante	подъем входящей кромки
Wznios krawędzi spływu	turn-up of profile at trailing edge	relèvement de l'arête de sortie	Aufkimmung der Austrittskante	подъем выходящей кромки
Zaokrąglenie nasady skrzydła	blade root fillets	congé de raccordement de la pale au moyeu	Flügelwurzel-Hohlkehle	галтель перехода лопасти к ступице