

ŚRODKI TRANSPORTU WODNEGO I URZĄDZENIA PŁYWAJĄCE	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-80
	Rurociągi statków wodnych Barwy rozpoznawcze i znakowanie	3730-10
		Zamiast BN-71/3706-01
		Grupa katalogowa 0545

1 WSTĘP

1.1 Przedmiot normy Przedmiotem normy są sposoby znakowania rozpoznawczego i ostrzegawczego rurociągów statków wodnych w celu określenia rodzaju czynnika przewodzonego rurociągiem

1.2 Zakres stosowania normy Norma dotyczy rurociągów na statkach wodnych z wyjątkiem rurociągów ładunkowych, rurociągów w pomieszczeniach mieszkalnych i bytowych, rurociągów stanowiących integralną część mechanizmu lub urządzenia, przewodów kanalizacyjnych i ściekowych, rur głosowych, sygnalizacyjnych, pomiarowych, sondazowych oraz wylotu spalin. Norma nie dotyczy znakowania armatury za pomocą tabliczek lub znaków wykonanych w korpusie armatury

2 ZASADY ZNAKOWANIA RUROCIĄGÓW

2.1 Sposoby znakowania rurociągów Rurociągi znakuje się za pomocą

a) malowania całej powierzchni rurociągu (wraz z armaturą i osprzętem),

b) malowania lub naklejania (nakładania) opasek w odpowiednich odstępach,

c) oznaczenia słownego i symboli — w przypadku potrzeby dokładnego określenia przewodzonego czynnika, jego stanu lub kierunku przepływu — wg uzgodnienia z armatorem

Dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach stosowanie dla tego samego rodzaju rurociągu sposobu mieszanego, tzn. na pewnym odcinku (odcinkach) malowanie całej powierzchni oraz na pozostałym odcinku

(odcinkach) nanoszenie opasek. Do malowania powierzchni nie pokrytej opaskami (dotyczy sposobu b) nie należy stosować farb o barwach rozpoznawczych lub ostrzegawczych określonych w tabl. 2 kol. 5 i 6

2.2 Barwy stosowane do znakowania rurociągów są następujące

a) rozpoznawcze — wg PN-70/N-01270 03,

b) ostrzegawcze i uzupełniające — wg PN-70/N-01270 04

Barwy ostrzegawcze stosuje się dla sposobów 2.1 a) oraz 2.1 b) w celu

— ostrzeżenia o niebezpiecznych dla życia lub zdrowia ludzkiego właściwościach czynnika w rurociągu,

— wyroznienia rurociągu z czynnikiem stosowanym do gaszenia pożaru,

— wyroznienia rurociągu z wodą słodką,

— wyroznienia rurociągu z olejem smarowym

Barwy uzupełniające stosuje się dla sposobu 2.1 c)

2.3 Barwa armatury i osprzętu powinna być zgodna z barwą rurociągu. Armatura rurociągu z czynnikiem przeznaczonym do gaszenia pożaru powinna być barwy czerwonej niezależnie od barwy samego rurociągu podanej w tabl. 2 (dla lp 3, 4, 6 i 12)

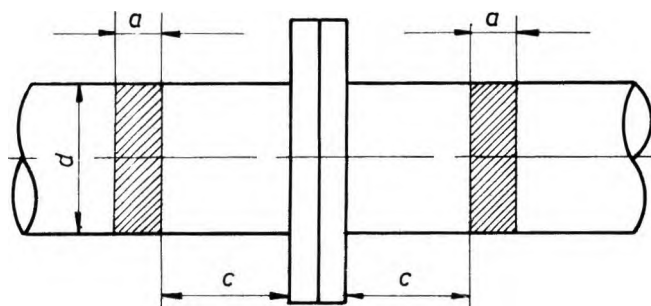
2.4 Oznaczenia słowne i symbole — wg tabl. 2 oraz PN-70/N-01270 14 p. 3.6

2.5 Znaki pisarskie — wzor i wielkości wg PN-70/N-01270 12. Należy używać tylko liter wielkich

2.6 Opaski Wymiary opasek i odstępów w mm — wg rys. 1-6 i tabl. 1. Opaski stosowane do znakowania rurociągów powinny być umieszczane z obu stron złączy, przegrod, ścian i armatury oraz przy odgałęzieniach

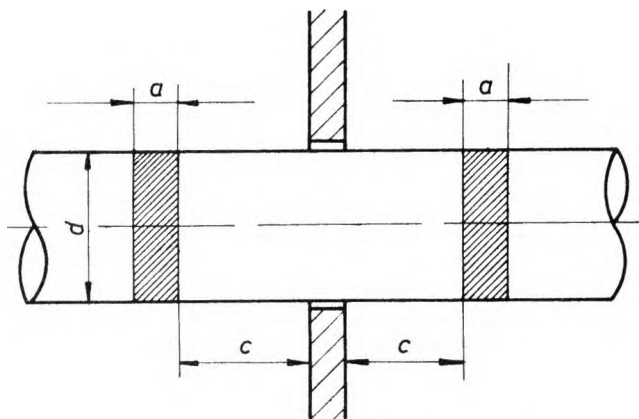
Zgłoszona przez Centrum Techniki Okrętowej w Gdansk
Ustanowiona przez Dyrektora Centrum Techniki Okrętowej dnia 1 grudnia 1980 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1981 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 1/1981 poz. 3)

Przykłady znakowania opaskowego (sposób 2 1 b) barwami rozpoznawczymi



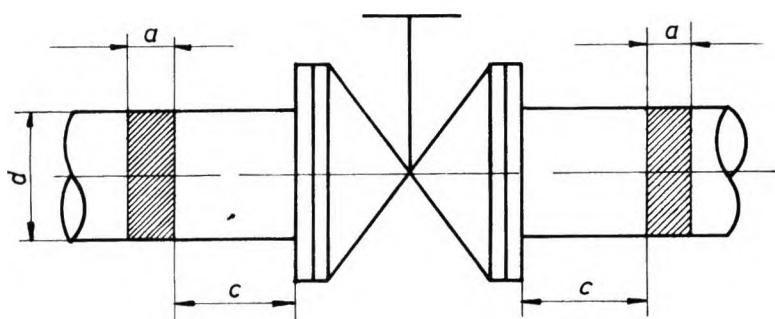
BN-80/3730-10-1

Rys 1



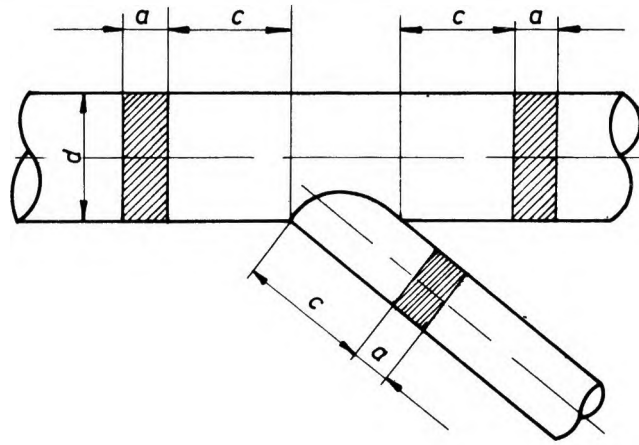
BN-80/3730-10-2

Rys 2



BN-80/3730-10-3

Rys 3

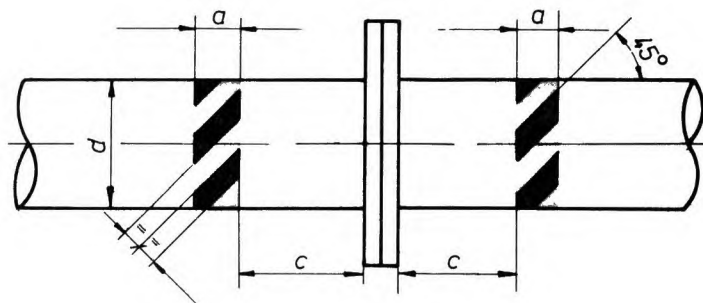


BN-80/3730-10-4

Rys 4

Przykłady znakowania opaskowego barwami ostrzegawczymi

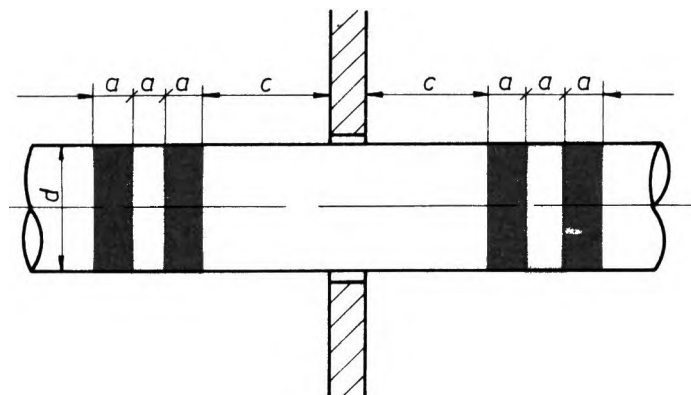
dla sposobu 2 1 a)



BN-80/3730-10-5

Rys 5

dla sposobu 2 1 b)



BN-80/3730-10-6

Rys 6

Tablica 1 Wymiary opasek i odstępy w mm

Srednica rurociągu <i>d</i>	Szerokość opaski <i>a</i>	Maksymalny odstęp między opaskami <i>b</i>	Odległość opaski od złącza przegród scian armatury i odgałęzzeń <i>c</i>
do 80	40	2000	150
81 – 160	60	3000	
161 – 315	100	4000	
powyżej 315	160	6000	

2.7 Umieszczanie oznaczeń słownych i symboli Oznaczenia słowne i symbole powinny być umieszczane



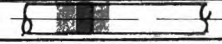



a) na rurociągach oznakowanych w całości barwą rozpoznawczą (bez opasek) — w miejscach przewidzianych dla opasek wg 2.6,

b) na rurociągach z opaskami — obok opasek

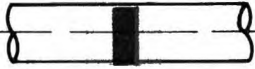
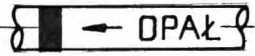
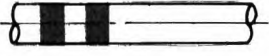

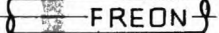

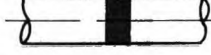


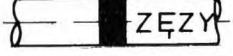
Dopuszcza się umieszczanie wymienionych oznaczeń z jednej strony złącza lub armatury. Przy przejściach przez przegrody i ściany, oznaczenia powinny być umieszczane z obu stron.

2.8 Zestawienie rurociągów i przykłady znakowania — wg tabl. 2

Tablica 2 Zestawienie rurociągów i przykłady znakowania

Lp	Rodzaj czynnika	Nazwa czynnika lub przeznaczenie rurociągu	Oznaczenie słowne lub symbol	Barwa	Przykład znakowania opaskowego
1	2	3	4	5	6
1	Woda zaburtowa	balastowa chłodząca gospodarcza zimna sanitarna	BALAST CHŁOD GOSP SANIT	zielona	
2	Woda słodka	chłodząca do picia gospodarcza zimna gospodarcza gorąca kondensatu kotłowa ogrzewania szumowania sanitarna zimna sanitarna gorąca	CHŁOD DO PICIA GOSP GOSP GOR KONDENSAT KOTŁ CO SZUM SANIT SANIT GOR	zielona z opaską niebieską	
3	Woda do gaszenia pożarów		—	zielona	
4	Piana do gaszenia pożarów		PIANA	z opaską czerwoną	
5	Para wodna	przegrzana	—	srebrno- szara z dwoma o- paskami żółtymi z czarnymi ukośnymi pasami	
		dolotowa do czyszczenia zbiorników do ogrzewania pomieszczeń do ogrzewania zbiorników mechanizmów gospodarcza odlotowa	DOLOT CZYSZCZ ZBIORN CO OGRZEW GOSP ODLOT	srebrno- szara z opaską żółtą z czarnymi ukośnymi pasami	

cd tabl 2

Lp	Rodzaj czynnika	Nazwa czynnika lub przeznaczenie rurociągu	Oznaczenie słowne lub symbol	Barwa	Przykład znakowania opaskowego
1	2	3	4	5	6
6		Para wodna do gaszenia pożarów	—	srebrno-szara z opaską czerwoną	
7	Oleje (prócz smarowego)	hydrauliczny napędowy opałowyy tran	HYDR NAPĘD OPAŁ TRAN	brązowa	
8	Olej smarowy		SMAR	brązowa z opaską żółtą	
9	Ciecze łatwopalne	benzyna nafta	BENZ NAFTA	brązowa z opaską żółtą z czarnymi ukośnymi pasami	
10	Gazy (z wyjątkiem powietrza)	dwutlenek węgla freon	CO ₂ FREON	żółta	
11		amoniak gaz opałowyy	NH ₃ OPAŁ	żółta z opaską żółtą z czarnymi ukośnymi pasami	
12	Gazy do gaszenia pożarów	dwutlenek węgla depalon ZS	CO ₂ DEPALON ZS	żółta z opaską czerwoną	
13	Sprężone powietrze	do gwizdka do ładowania zbiorników gospodarcze rozruchowe dla nurków do automatyki słowni	GWIZDEK ŁADOWANIE GOSP ROZRUCH DLA NURKÓW AUTOMATYKA	błękitna	
14	Kwasy lub zasady	woda amoniakalna	NH ₄ OH	fioletowa z opaską żółtą z czarnymi ukośnymi pasami	
15	Inne rodzaje czynników	solanka ciecze zęzowe	SOLAN ZĘZY	czarna	

K O N I E C

Informacje dodatkowe

INFORMACJE DODATKOWE

1 Instytucja opracowująca normę — Centrum Techniki Okrętowej Gdansk

2 Istotne zmiany w stosunku do BN-71/3706-01

a) zmieniono numer tematu branzowego w numerze normy
b) zmieniono sposób znakowania rurociągów z parą przegrzaną oraz z olejem smarowym

c) uaktualniono porównanie barw użytych w normie z barwami wyrobów lakierowych według aktualnej karty kolorów POLIFARBU — OLIVA

3 Normy związane

PN-70/N-01270 03 Wytyczne znakowania rurociągów Kod barw rozpoznawczych dla przesyłanych czynników

PN-70/N-01270 04 Wytyczne znakowania rurociągów Barwy ostrzegawcze i uzupełniające

PN-70/N-01270 12 Wytyczne znakowania rurociągów Napisy
PN-70/N-01270 14 Wytyczne znakowania rurociągów Podstawowe wymagania

4 Dokumenty międzynarodowe i normy zagraniczne

ISO R 508 — 1966 Identification colours for pipes conveying fluids in liquid or gaseous condition in land installations and on board ships — norma zgodna

Normy zagraniczne podano w PN-70/N-01270 01

5 Autor projektu normy — inż Jerzy Gałgowski Centrum Techniki Okrętowej, Gdańsk

6 Praktyczne porównanie barw użytych w normie z barwami wyrobów lakierowych wg aktualnej karty kolorów POLIFARBU-

—OLIVA — wg tablicy

Grupa	Nazwa barwy wg normy	Barwy wg aktualnej karty kolorów POLIFARBU OLIVA	
		symbol	nazwa
Barwy rozpoznawcze	zielona	420	zielona soczysta
	srebrno-szara	850	alumiowa
	brązowa	230	orzech średni
	żółta	140	żółta ciemna
	fioletowa	750	fioletowa
	błękitna	530	błękitna
	czarna	990	czarna
Barwy ostrzegawcze	czerwona	680	czerwona jasna
	żółta	110	żółta jasna
	niebieska	540	niebieska jasna
Barwy uzupełniające	czarna	990	czarna
	biała	010	biała

BN-80/3730-10

Na str 1, w ramce na dole strony, po słowach Zgłoszona przez Centrum Techniki Okrętowej w Gdańsku powinien być umieszczony symbol (O)

Na str 4, w tabl 2, w kol pionowej 3, w wierszu 7 od dołu powinno być do czyszczenia zbiorników, a w kol 4 odpowiadające oznaczenie powinno być następujące CZYSZCZ ZBIORN

Na str 4, w tabl 2, w kol 3, w wierszu 6 od dołu wyraz zbiorników oraz odpowiadające mu oznaczenie w kol 4 ZBIORN należy skreślić

Na str 5, w tabl 2, lp 8 przy Oleju smarowym należy usunąć linię pionową dzielącą pionowe kol 2 i 3

Ponadto podaje się do wiadomości, że barwy stosowane do malowania rurociągów powinny być zgodne odpowiednio z PN-70/N-01270 03 i PN-70/N-01270 04 zgodnie z informacją podaną na str 1 normy w p 22