

APARATURA CHEMICZNA BIBLIOTEKA Nr 10 367 Politechniki Lubelskiej	NORMA BRANŻOWA	BN-66
	Zabudowy termometrów przemysłowych szklanych	2215-02
	Kieszenie termometryczne	Grupa katalogowa XIII 27

1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są kieszenie termometryczne służące do zabudowy termometrów przemysłowych szklanych w rurociągach o średnicy zewnętrznej d_z 14 ÷ 63 mm, stosowane w przemyśle chemicznym i w przemysłach pokrewnych.

2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Objęte normą kieszenie termometryczne stosuje się do ciśnień i temperatur wg tabl. 1.

Tablica 1

Odmiana	Maksymalne ciśnienie obliczeniowe, kg/cm^2 w temperaturze, $^{\circ}\text{C}$				
	100	200	300	350	400
W,S	64	64	50	40	32
Ms	40	32	25	—	—
Cu	25	16	—	—	—
Al	6	4	—	—	—
PCW	w temperaturze, $^{\circ}\text{C}$				
	20	40		60	
	10	4		1	

3. Odmiany. Rozróżnia się następujące odmiany materiałowe kieszeni termometrycznych :

- W - ze stali węglowej,
- S - ze stali stopowej,
- Ms - z miedzi,
- Cu - z miedzi,
- Al - z aluminium,
- PCW - z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.

4. Przykład oznaczenia kieszeni termometrycznej do zabudowania termometru w rurociąg o średnicy zewnętrznej $d_z = 38$ mm, odmiany Cu :

KIESZENI TERMOMETRYCZNA 38-Cu BN-66/2215-02

Biuro Projektów Przemysłu Organicznego i Tworzyw Sztucznych „PROERG” Warszawa
 Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Budowy i Remontów Urządzeń Chemicznych
 dnia 1 października 1966 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 kwietnia 1967 r.
 (Mon. Pol. nr 72/1966 poz. 336)

5. Normy związane

- PN-66/C-89200 Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu. Wymiary
- PN-61/H-74240 Rury stalowe bez szwu zimno walcowane lub ciągnione ogólnego przeznaczenia. Warunki techniczne
- PN-63/H-74586 Miedź. Rury
- PN-64/H-74592 Aluminium i stopy aluminium. Rury ciągnione
- PN-64/H-74600 Mosiądz. Rury ogólnego przeznaczenia
- PN-66/H-82120 Miedź. Gatunki
- PN-61/H-84020 Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego przeznaczenia
Gatunki
- PN-64/H-84024 Stal do wyrobu rur. Gatunki
- PN-60/H-86020 Stal odporna na korozję, nierdzewna i kwasoodporna. Klasyfikacja
- PN-58/H-87025 Mosiądz do przeróbki plastycznej. Klasyfikacja
- PN-59/H-88026 Stopy aluminium do przeróbki plastycznej. Klasyfikacja
- PN-55/H-93004 Stal odporna na korozję i żaroodporna walcowana na gorąco lub kuta.
Warunki techniczne
- PN-62/H-93014 Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości. Pręty ciągnione. Warunki
techniczne
- PN-65/H-93620 Miedź. Pręty
- PN-65/H-93640 Mosiądz. Pręty
- PN-62/H-93667 Aluminium i stopy aluminium. Pręty
- PN-60/M-02013 Gwinty metryczne ISO. Wymiary teoretyczne
- PN-60/M-02113 Gwinty metryczne ISO. Tolerancje
- BN-64/2205-01 Odchyłki wymiarów liniowych nietolerowanych do 10 000 mm

Tablica 3. Wymiary odmiany Ms, Cu, Al

d_2 rurociągu	$d_1 \times g_1$	$d_2 \times g_2$	$d_3 \times g_3$	d_4	d_5	c_1	c_2	c_3	k	Ciężar, kG Odmiana		
										mm		
14	14 x 2	20 x 2,5	60 x 3	60	53,5	10	70	60	20	1,32	1,40	0,42
20	20 x 2,5	30 x 3	60 x 3	60	53,5	8	67	60	20	1,46	1,55	0,47
25	25 x 2,5	30 x 3	60 x 3	60	53,5	8	67	60	25	1,51	1,59	0,48
30	30 x 3	38 x 3	75 x 4	75	66,5	10	61	52	25	2,32	2,46	0,74
38	38 x 3	38 x 3	75 x 4	75	66,5	10	61	52	30	2,40	2,54	0,76
45	45 x 3	45 x 3	90 x 4	90	81,5	10	57	45	40	3,21	3,40	1,02
60	60 x 3	60 x 3	90 x 4	90	81,5	8	58	45	40	3,39	3,59	1,08

Ciężar właściwy przyjęto : mosiądzu 8,4 kG/dcm³, miedzi 8,9 kG/dcm³, aluminium 2,7 kG/dcm³.

Tablica 4. Wymiary odmiany PCW

d_2 rurociągu	$d_1 \times g_1$	$d_2 \times g_2$	$d_3 \times g_3$	d_4	d_5	c_1	c_2	c_3	k	Ciężar kG
16	16 x 1,8	20 x 2,3	63 x 7,0	63	48	8	72	58	20	0,35
20	20 x 2,3	25 x 2,8	63 x 7,0	63	48	8	69	58	20	0,37
25	25 x 2,8	32 x 3,6	63 x 7,0	63	48	8	66	58	25	0,39
32	32 x 3,6	40 x 4,5	75 x 5,6	75	64	8	62	52	25	0,51
40	40 x 4,5	40 x 4,5	75 x 5,6	75	64	8	62	52	30	0,54
50	50 x 5,6	50 x 5,6	90 x 6,7	80	75,5	8	57	45	40	0,76
63	63 x 7,0	63 x 7,0	90 x 6,7	80	75,5	8	50	45	45	0,88

Ciężar właściwy polichlorku winylu przyjęto 1,4 kG/dcm³.

7. Materiał - wg tabl. 5.

Tablica 5

Odmiana	Numer części na rysunku	
	1a, 1b, 1c, 2, 3	4 i 5
W	rura wg PN-61/H-74240 ze stali R35 wg PN-64/H-84024	pręt okrągły wg PN-62/H-93014 ze stali St3S wg PN-61/H-84020
S	rura wg PN-61/H-74240 ze stali 1H18N9T wg PN-60/H-86020	pręt okrągły wg PN-55/H-93004 ze stali 1H18N9T wg PN-60/H-86020
Ms	rura wg PN-64/H-74600 ze stopu M63 wg PN-58/H-87025	pręt okrągły wg PN-65/H-93640 ze stopu M63-P wg PN-58/H-87025
Cu	rura wg PN-63/H-74586 z miedzi M3 wg PN-66/H-82120	pręt okrągły wg PN-65/H-93620 z miedzi M3 wg PN-66/H-82120
Al	rura wg PN-64/H-74592 ze stopu PA1 wg PN-59/H-88026	pręt okrągły wg PN-62/H-93667 ze stopu PA1 wg PN-59/H-88026
PCW	rura wg PN-66/C-89200 z nieplastyfikowanego polichlorku winylu typ 100	polichlorek winylu wg norm przedmiotowych 1)

1) Patrz Informacje dodatkowe.

8. Wykonanie

a) Wymiary liniowe kieszeni termometrycznej należy wykonać w II klasie dokładności wg BN-64/2205-01.

b) Gwint M27 x 2 w części 4 należy wykonać jako średniodokładny wg PN-60/M-02013 z tolerancją wg PN-60/M-02113.

c) Poszczególne części kieszeni termometrycznej należy spawać w następującej kolejności :

- część 1a dospawać do części 2 ,
- część 2 wspawać w część 5 ,
- część 3 nałożyć na część 2 w ten sposób, aby koniec części 1a przeszedł na zewnątrz przez otwór o średnicy $d_z + 1$ mm, po czym część 1b dospawać do części 1a ,
- wykonać spoinę łączącą część 3 z częścią 5 ,
- część 1b przyspawać do części 3 ,
- część 1c przyspawać do części 3 ,
- część 4 wspawać w część 5 .

d) Kieszenie wykonane ze stali węglowej należy pomalować od zewnątrz czarną farbą piecową.

e) Kieszeni wykonanych ze stali stopowej, mosiądzu, miedzi, aluminium i polichloroku winylu nie należy malować.

f) Wymagane wykonanie złącz spawanych ze współczynnikiem $z_{dop} \geq 0,8$.

9. Postanowienia przejściowe. Dopuszcza się do dnia 31 grudnia 1967 r. wykonywanie na żądanie zamawiającego, części 4 z gwintem R3/4" .

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE do BN-66/2215-02

Głowice kieszeni termometrycznych odmiany PCW (część 4 na rysunku) wykonuje się z wałków produkowanych przez Pomorskie Zakłady Tworzyw Sztucznych w Wąbrzeźnie wg Tymczasowych warunków Technicznych TWT-65/MPChem/OE-261 Wałki z polichloroku winylu.

Denka kieszeni termometrycznych odmiany PCW (część 5 na rysunku) wykonuje się z płyt produkowanych przez Pomorskie Zakłady Tworzyw Sztucznych w Wąbrzeźnie wg ZN-55/MPChem-09-315 Płyty twarde z polichloroku winylu (winidurowe).