

APARATURA CHEMICZNA	NORMA BRANŻOWA	BN-66
	Oprawy termometrów przemysłowych szklanych do mieszalników pionowych	2215-05
		21
		Grupa katalogowa XIII <del>27</del>

**1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy są oprawy termometrów przemysłowych szklanych, stosowane do mieszalników pionowych w przemyśle chemicznym i w przemysłach pokrewnych.

**2. Zakres normy.** Norma obejmuje oprawy do termometrów o długości części zbiornikowej l 500 do 2000 mm wg PN-65/S-13684.

Do termometrów o długości części zbiornikowej mniejszej niż 500 mm należy stosować oprawy wg BN-66/2215-01.

**3. Zakres stosowania przedmiotu normy.** W zależności od materiału pochwy ochronnej objęte normą oprawy stosuje się do ciśnień i temperatur wg tabl. 1.

Tablica 1

Odmiana oprawy	Maksymalne ciśnienie obliczeniowe MPa (kg/cm <sup>2</sup> ) w temperaturze, °C		
	100	200	300
WG	10 (~ 100)	-	-
WPb	10 (~ 100)		-
W, WE	10 (~ 100)		
S	10 (~ 100)		
Ms	8,0 (~ 80)	6,4 (~ 64)	5,0 (~ 50)
Cu	5,0 (~ 50)	4,0 (~ 40)	-
Al	1,6 (~ 16)	1,0 (~ 10)	-

**4. Odmiany.** Rozróżnia się następujące odmiany materiałowe opraw:

- W - z pochwami ochronnymi ze stali węglowej,
- WE - z pochwami ochronnymi ze stali węglowej, emaliowanymi,
- WG - z pochwami ochronnymi ze stali węglowej, wygomowanymi,
- WPb - z pochwami ochronnymi ze stali węglowej, wyotowionymi,
- S - z pochwami ochronnymi ze stali stopowej,
- Ms - z pochwami ochronnymi z mosiądzu,

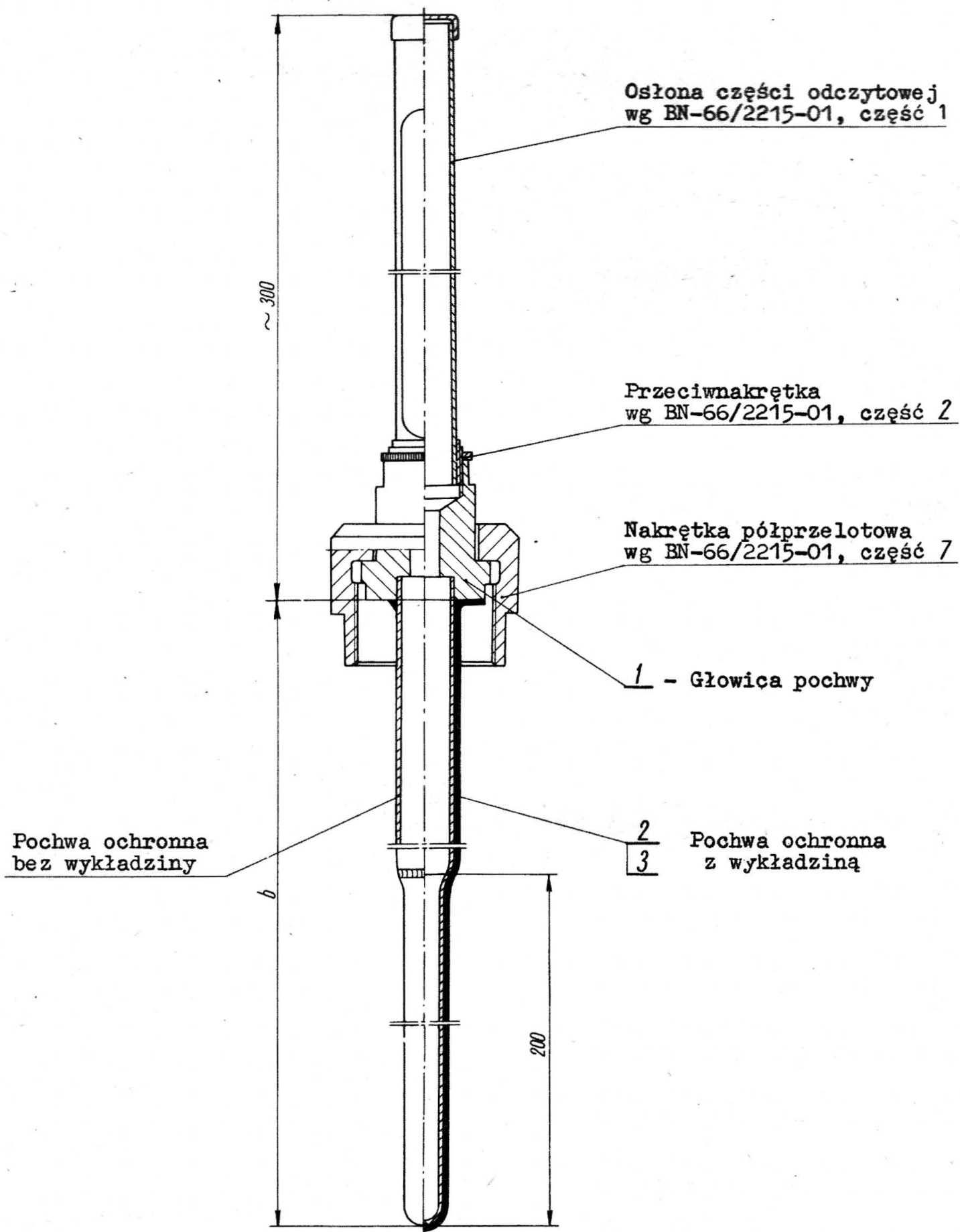
- Cu - z pochwami ochronnymi z miedzi,
- Al - z pochwami ochronnymi z aluminium,

#### 5. Normy związane

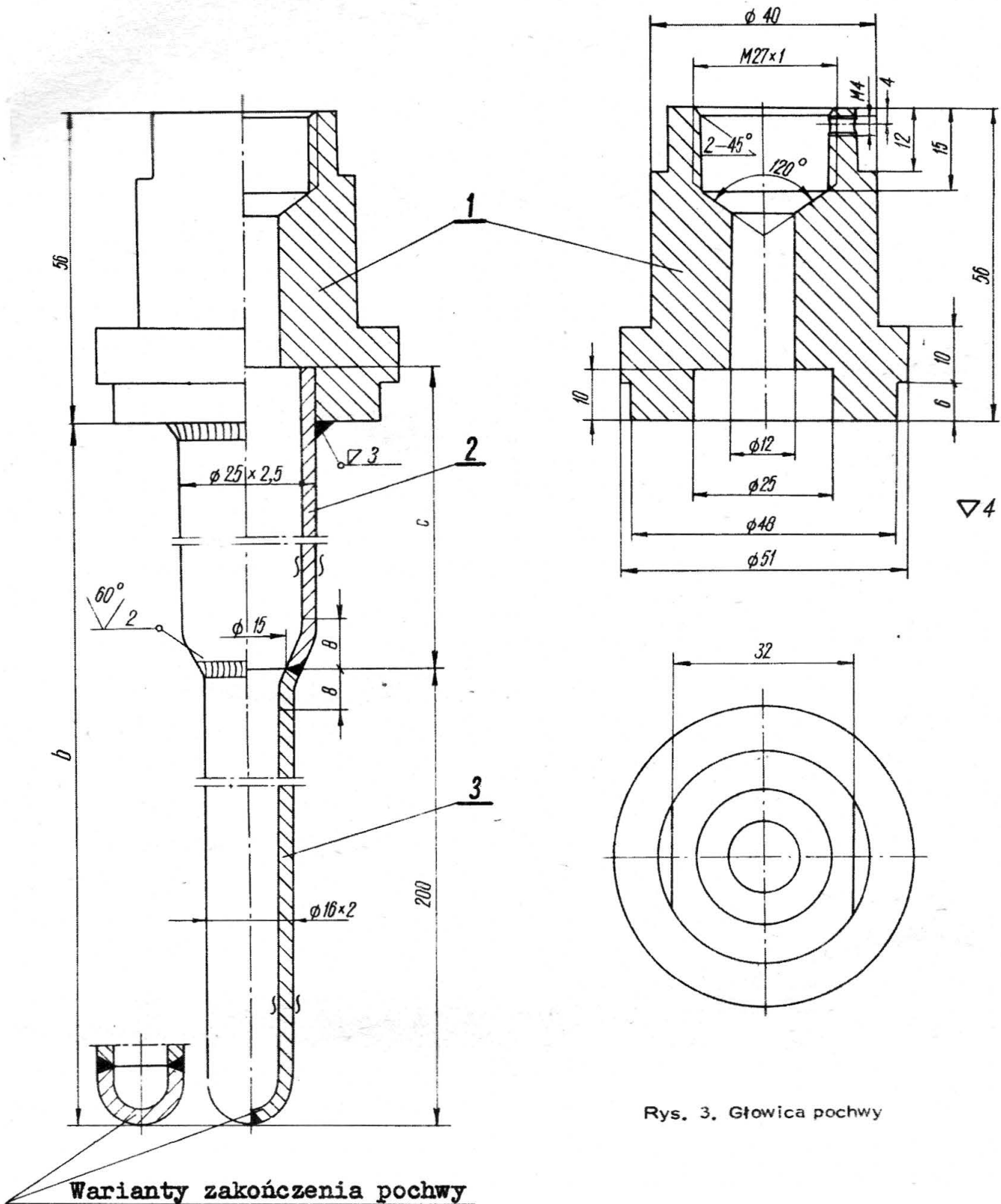
- PN-73/H-74240 Rury stalowe bez szwu precyzyjne
  - PN-77/H-74586/00 Miedź i stopy miedzi, Rury, Ogólne wymagania i badania
  - PN-70/H-74592 Aluminium i stopy aluminium, Rury ciągnione
  - PN-77/H-82120 Miedź, Gatunki
  - PN-72/H-84020 Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego przeznaczenia, Gatunki
  - PN-64/H-84024 Stal do wyrobu rur, Gatunki
  - PN-71/H-86020 Stal odporna na korozję (nierdzewna i kwasoodporna), Gatunki
  - PN-77/H-87025 Mosiądz do przeróbki plastycznej, Gatunki
  - PN-68/H-88026 Stopy aluminium do przeróbki plastycznej, Gatunki
  - PN-74/H-93004 Pręty walcowane na gorąco ze stali odpornej na korozję i żaroodpornej
  - PN-72/H-93014 Stal konstrukcyjna węglowa i stopowa, Wyroby ciągnione, szlifowane, tuszczone i polerowane
  - PN-76/H-93626 Miedź i stopy miedzi, Pręty, Ogólne wymagania i badania
  - PN-70/H-93667 Aluminium i stopy aluminium, Pręty
  - PN-70/M-02013 Gwinty metryczne o średnicach 1 do 600 mm, Wymiary
  - PN-70/M-02113 Gwinty metryczne o średnicach 1 do 600 mm, Tolerancje
  - PN-65/S-13684 Termometry szklane, Termometry przemysłowe
  - BN-75/0631-01 Stal o określonym przeznaczeniu, Gatunki
  - BN-75/2205-01 Odchyłki warsztatowe swobodnych wymiarów liniowych do 20 000 mm
  - BN-66/2215-01 Oprawy termometrów przemysłowych, szklanych, prostych i kątowych 90°
- 6. Przykład oznaczenia oprawy termometru o długości pochwy ochronnej b = 1250 mm, odmiany WPb:**  
OPRAWA TERMOMETRU 1250-WPb BN-66/2215-05

Biuro Projektów Przemysłu Organicznego i Tworzyw Sztucznych „PROERG” Warszawa  
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Budowy i Remontów Urzędzeń Chemicznych  
dnia 17 grudnia 1966 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 kwietnia 1967 r.  
(Mon. Pol. nr 17/1967 poz. 89)

## 7. Wymiary - wg rys. 1 ÷ 3 i tabl. 2.



Rys. 1. Oprawa termometru szklanego do mieszalników pionowych



Rys. 2. Pochwa ochronna

Tablica 2

Wymiary pochwy	Długość części zbiornikowej termometru $l$ , mm						
	500	630	800	1000	1250	1600	2000
$b$ , mm	470	600	770	970	1220	1570	1970
$c$ , mm	280	410	580	780	1030	1380	1780

## 8. Wyszczególnienie części i materiał - wg tabl. 3.

Tablica 3

Odmiana	Numer części na rys. 1 ÷ 3	
	1	2 i 3
W, WE, WPb, WG	pręt okrągły wg PN-72/H-93014 ze stali St3S wg PN-72/H-84020	rura bez szwu wg PN-73/H-74240 ze stali R35 BN-75/0631-01
S	pręt okrągły wg PN-74/H-93004 ze stali 1H18N9T wg PN-71/H-86020	rura bez szwu wg PN-73/H-74240 ze stali 1H18N9T wg PN-71/H-86020
Ms	pręt okrągły wg PN-76/H-93620/00 ze stopu M63-P wg PN-77/H-87025	rura bez szwu wg PN-77/H-74586 ze stopu M63 wg PN-77/H-87025
Cu	pręt okrągły wg PN-76/H-93620/00 z miedzi M3G wg PN-77/H-82120	rura bez szwu wg PN-77/H-74586/00 z miedzi M3G wg PN-77/H-82120
Al	pręt okrągły wg PN-70/H-93667 ze stopu PA1A wg PN-68/H-88026	rura bez szwu wg PN-70/H-74592 ze stopu PA1A wg PN-68/H-88026

Do odmiany S można - na żądanie zamawiającego - zastosować inne gatunki stali stopowej wg PN-71/H-86020 niż podano w tablicy.

Pozostałe części pochwy ochronnej z materiałów podanych w BN-66/2215-01.

## 9. Wykonanie

a) Wymiary liniowe części należy wykonać w klasie s (średniokładnej) wg BN-75/2205-01.

b) Gwinty należy wykonać jako średniokładne wg PN-70/M-02013 z tolerancjami wg PN-70/M-02113.

c) Elementy pochwy ochronnej (część 2 i 3) należy ze sobą lutować lutem twardym lub spawać. Część 2 należy przylutować lutem twardym lub przyspawać do głowicy pochwy (część 1).

d) Pochwy ochronne wykonane ze stali węglowej należy pomalować czarną farbą piecową. Pochew wykonanych ze stali stopowej, aluminium lub mosiądzu nie należy malować.

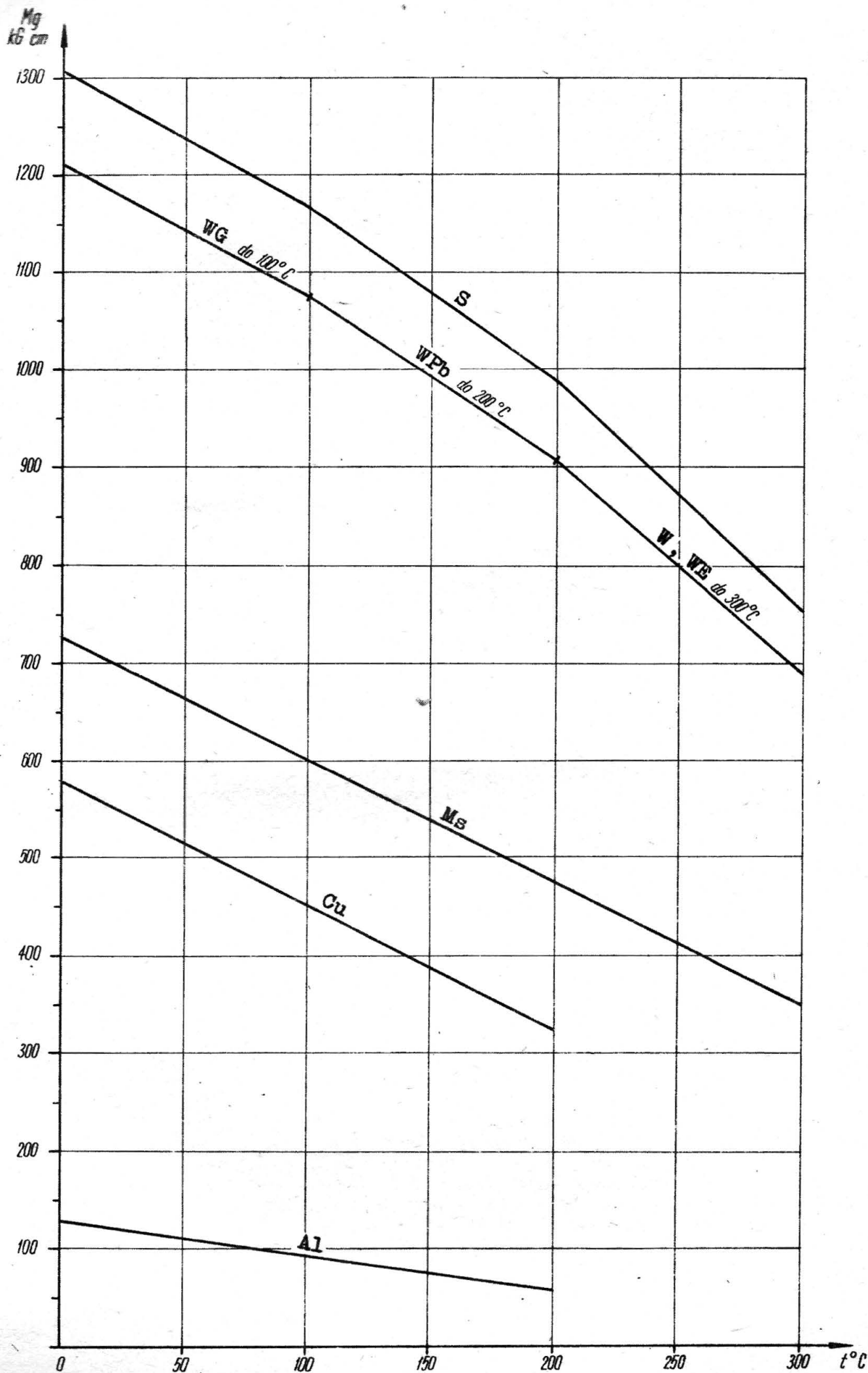
e) Pochwy ochronne odmiany WE, WPb i WG należy pokryć warstwą antykorozyjną: emalii, ołowiu lub ebonitu, tylko na powierzchni pokazanej na rys. 1.

K O N I E C

Informacje dodatkowe

INFORMACJE DODATKOWE

1. Wykres zależności maksymalnego dopuszczalnego momentu gnącego pochwy ochronnej termometru od temperatury dla odmian: S, W, WG, WPb, WE, Ms, Cu i Al



2. Uwagi do wydania III

- a) uaktualniono normy związane,
- b) wprowadzono jednostki miar Międzynarodowego Układu Jednostki (SI).