

GEODEZJA I KARTOGRAFIA	NORMA BRANŻOWA	BN-68
	Znaki geodezyjne Metalowe elementy	8782-02
		Grupa katalogowa XVI 43

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są głowice, repery i bolce, które bezpośrednio lub jako elementy znaków geodezyjnych służą do stabilizacji punktów geodezyjnych na obszarze całego kraju.

1.2. Normy związane

PN-76/H-83101 Żeliwo szare niestopowe. Klasyfikacja
 PN-72/H-83104 Odlewy z żeliwa szarego. Tolerancje wymiarowe, nadatki na obróbkę skrawaniem i odchyłki masy
 PN-70/H-83111 Żeliwo stopowe krzemowe. Gatunki
 PN-72/H-84020 Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki
 PN-71/H-86020 Stal odporna na korozję (nierdzewna i kwasoodporna). Gatunki
 PN-74/H-93215 Walcówka i pręty stalowe do zbrojenia betonu

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Typy. W zależności od przeznaczenia rozróżnia się trzy typy metalowych elementów znaków geodezyjnych:

- G - głowica znaku triangulacyjnego i poligonowego,
- R - reper-głowica znaku wysokości,
- B - bolec znaku poligonowo-wysokościowego.

2.2. Rodzaje. W zależności od kształtów i wymiarów rozróżnia się następujące rodzaje metalowych elementów znaków geodezyjnych:

- GT - głowica znaku triangulacyjnego i poligonizacji precyzyjnej (rys. 1),
- RP - reper znaku niwelacji precyzyjnej (rys. 2),
- RT - reper znaku niwelacji technicznej (rys. 3),
- BS1 - bolec ścienny sieci geodezyjnej (rys. 4),
- BS2 - bolec ścienny sieci geodezyjnej (rys. 5).

2.3. Odmiany. W zależności od rodzaju materiału użytego do produkcji metalowego elementu rozróżnia się następujące odmiany metalowych elementów znaków geodezyjnych:

- Z1 - z żeliwa szarego,
- Z1Si - z żeliwa stopowego krzemowego.

2.4. Przykład oznaczenia

a) metalowego elementu reperu niwelacji precyzyjnej wykonanego z żeliwa szarego:

REPER RP - Z120 BN-68/8782-02

b) metalowego elementu bolca ściennego sieci geodezyjnej wykonanego z żeliwa stopowego krzemowego:

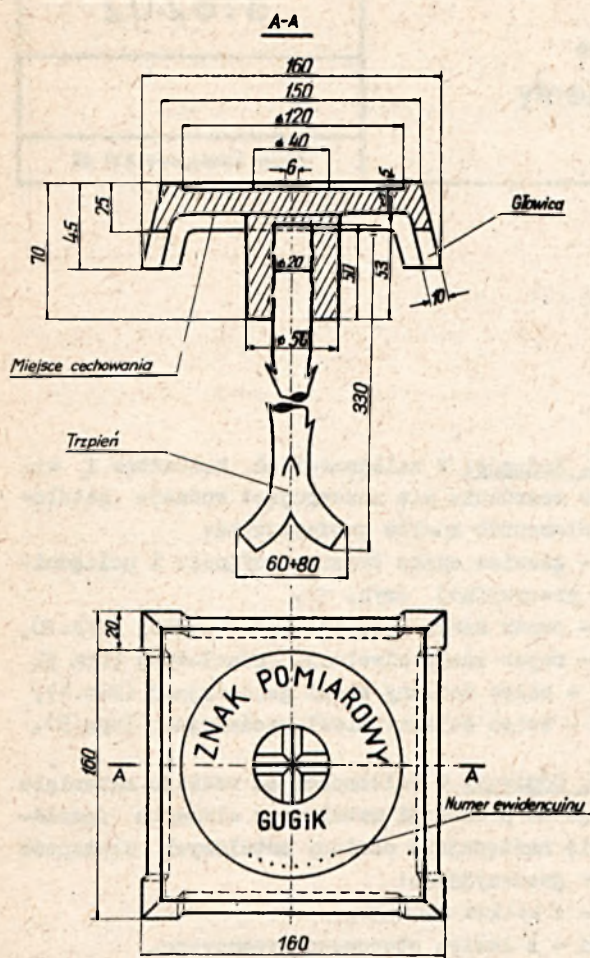
BOLEC BS1 - Z1Si15 BN-68/8782-02

Główny Urząd Geodezji i Kartografii

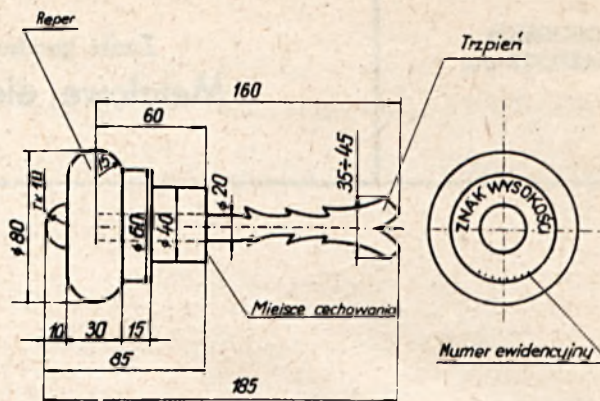
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Wytwarzania i Wyrobów Odlewniczych dnia 30 października 1968 r.
 jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 28 maja 1969 r.
 (Mon. Pol. nr 20/1969 poz. 172)

3. WYMAGANIA

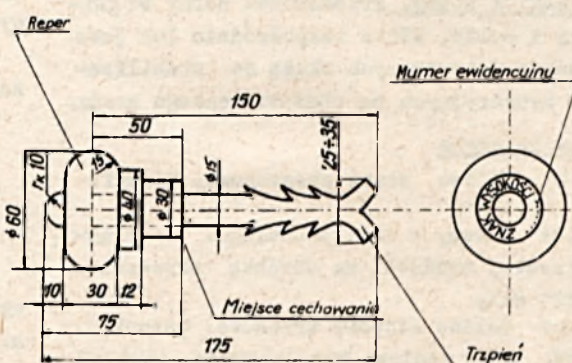
3.1. Główne wymiary w mm wg rys. 1 + 5.



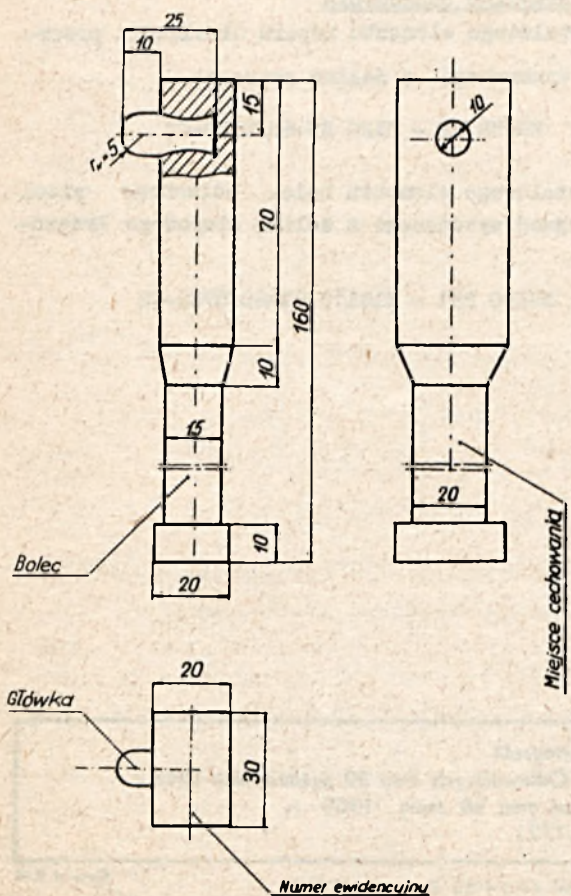
Rys. 1. GT



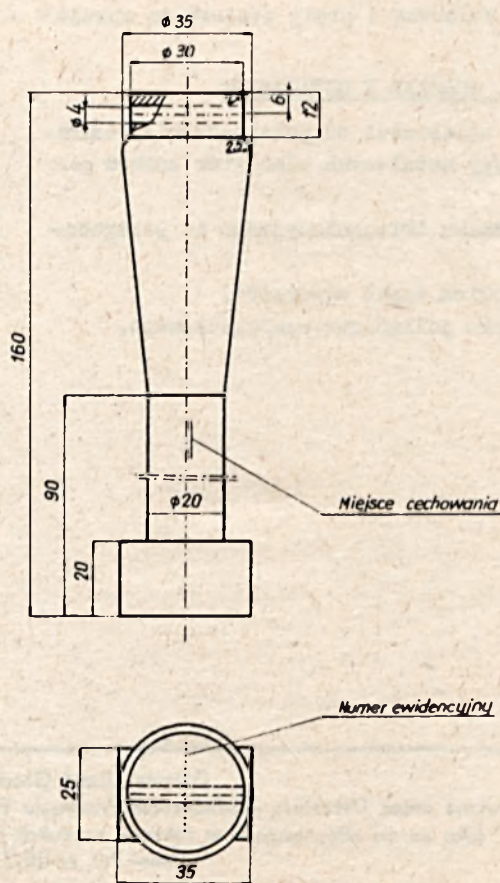
Rys. 2. RP



Rys. 3. RT



Rys. 4. BS1



Rys. 5. BS2

3.2. Materiał. Głowica i bolec powinny być wykonane z żeliwa szarego Z120 wg PN-76/H-83101 lub z żeliwa stopowego krzemowego Z1Si15 albo Z1Si17 wg PN-70/H-83111. Głowka wg rys. 4 powinna być wykonana ze stali nierdzewnej 4H13 lub 3H13 wg PN-71/H-86020. Trzpień powinien być wykonany ze stali St3 wg PN-72/H-84020.

3.3. Wykonanie. Głowica i bolec po odlaniu powinny mieć powierzchnie czyste, gładkie, bez żadnych zgrubień pozostałych z podziału formy, pęcherzy, zaproszeń chropowatości itp. wad odlewniczych. Centr znaku, zapis i numer ewidencyjny powinny być wyraźne i czytelne, bez żadnych zniekształceń i zalewek. Wypukłość napisów nie powinna przekraczać 4 mm.

Głowka powinna być umocowana w odlewie bolca na trwałe, bez możliwości zmiany jej położenia oraz mieć powierzchnię gładką. Trzpień powinien być umocowany w odlewie głowicy na trwałe, bez możliwości zmiany położenia. Dla zapewnienia trwałego umocowania w odlewie, trzpień powinien mieć nacięcia wykonane na obwodzie. Rozszczepiony koniec trzpienia ma służyć do trwałego osadzenia elementu w murze lub betonie.

Dopuszcza się wykonywanie trzpieni bez nacięć na obwodzie, stosując stal walcowaną wg PN-74/H-93215, z tym że koniec trzpienia powinien być rozszczepiony albo zagięty pod kątem prostym; długość zagięcia nie powinna być mniejsza niż długość rozszczepienia.

3.4. Cechowanie. W miejscu oznaczonym na rysunku powinny być trwałe znaki:

- wytwórni,
- BN-68/8782-02.

4. OPAKOWANIE

Metalowe elementy znaków geodezyjnych powinny być pakowane do skrzyń drewnianych i zabezpieczone przed uszkodzeniem za pomocą przekładek ze skłomy, wełny drzewnej lub papieru falistego.

Waga całkowita ładunku wraz z opakowaniem nie powinna przekraczać 50 kg.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań. Metalowe elementy znaków geodezyjnych powinny być poddane następującym badaniom:

- sprawdzenie wyglądu zewnętrznego,
- sprawdzenie wymiarów.

5.2. Przygotowanie do badań. Przed przystąpieniem do badań, metalowe elementy przedstawione do odbioru powinny być podzielone na partie zawierające elementy jednego rodzaju i odmiany.

5.3. Pobieranie próbek. W zależności od liczności partii należy do badań wg 5.1b) pobrać w sposób losowy próbki o liczności podanej w tabelicy. Badania wg 5.1a) należy przeprowadzić na wszystkich sztukach partii.

Tablica

Liczność partii sztuk	Liczność próbek sztuk	Największa dopuszczalna liczba niedobrych sztuk w próbie z badań wg 5.1b)
do 15	określa zamawiający	0
16÷ 25	5	0
26÷ 63	5	0
64÷ 160	10	1
161÷ 400	15	1
401÷ 1000	25	2

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzić nieuzbrojonym okiem na wszystkich sztukach wchodzących w skład partii na zgodność z wymaganiami wg 3.3.

5.4.2. Sprawdzenie wymiarów należy przeprowadzić za pomocą ogólnie stosowanych przyrządów pomiarowych. Dokładność wymiarów powinna być zgodna z PN-72/H-83104 klasa II.

5.5. Ocena wyników badań

5.5.1. Metalowy element dobry. Badany metalowy element należy uznać za dobry, jeżeli przejdzie przez wszystkie badania wg 5.1 z wynikiem dodatnim.

5.5.2. Metalowy element niedobry. Badany metalowy element należy uznać za niedobry, jeżeli nie przejdzie z wynikiem dodatnim chociażby przez jedno z badań wg 5.1.

5.5.3. Ocena partii. Partię należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba metalowych elementów niedobrych w próbie jest mniejsza albo równa liczbie podanej w tabelicy.

Partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba metalowych elementów niedobrych w próbie jest większa od liczby podanej w tabelicy.

5.6. Zaświadczenie o wynikach badań. Do każdej dostarczonej partii metalowych elementów dostawca obowiązany jest dołączyć zaświadczenie, które powinno zawierać co najmniej:

- nazwę i adres wytwórni,
- datę i numer wystawienia zaświadczenia,
- oznaczenie metalowego elementu znaku geodezyjnego wg rozdz. 2,
- wynik badań,
- liczbę metalowych elementów znaków geodezyjnych,
- stempel kontroli technicznej.

6. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ METALOWYCH ELEMENTÓW NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

Partia uznana za niezgodną z wymaganiami normy może być przez producenta przesortowana i przedstawiona do powtórnych badań, których wynik jest ostateczny, przy czym dopuszcza się odbiór partii składającej się z metalowych elementów o nieciągłej numeracji ewidencyjnej - za zgodą zamawiającego.

BG PW
BN. 004850



40000000343205

Odpowiedniki w normach zagranicznych

RFN DIN 3008,
NRD TGL 20261.