

GEODEZJA
I KARTOGRAFIASprzęt geodezyjny
Węgielnica podwójna
pryzmatycznaBN-73
8771-18Grupa katalogowa 1342¹⁾

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są węgielnice o dwóch przyzmatkach pentagonalnych umieszczonych we wspólnej oprawie, tzw. węgielnice dwupryzmatyczne przeznaczone do wyznaczania kąta 90° i jego wielokrotności przy geodezyjnych pracach pomiarowych.

1.2. Zakres stosowania normy. Postanowienia normy należy stosować przy produkcji i odbiorze technicznym oraz w obrocie towarowym i przy użytkowaniu węgielnic dwupryzmatycznych.

1.3. Normy związane

PN-74/H-84032 Stal sprężynowa (resorowa). Gatunki
PN-76/H-88027 Odlewnicze stopy aluminium. Gatunki
PN-83/M-02013 Gwinty metryczne ogólnego przeznaczenia o średnicach 1 do 600 mm. Wymiary
PN-71/M-80057 Druty sprężynowe. Druty ze stali węglowych, okrągłe, ogólnego przeznaczenia
PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbki
PN-79/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej. Plany badania
BN-88/6862-06 Szkło optyczne. Szkło optyczne bezbarwne

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Typy. Rozróżnia się jeden uniwersalny typ węgielnicy dwupryzmatycznej przystosowanej do pionu zwykłego i pionu drążkowego.

2.2. Odmiany. W zależności od skompletowania rozróżnia się dwie odmiany węgielnic dwupryzmatycznych:

WPZ - węgielnica dwupryzmatyczna z pionem zwykłym,

WPD - węgielnica dwupryzmatyczna z pionem drążkowym.

¹⁾ Symbol wg SWW: 0954-41.

2.3. Przykład oznaczenia węgielnicy dwupryzmatycznej z pionem zwykłym (WPZ):

WĘGIELNICA DWUPRYZMATYCZNA WPZ
BN-73/8771-18

3. WYMAGANIA

3.1. Główne wymiary

3.1.1. Okienka w oprawie przyzmatów powinny być nie mniejsze niż 8X11 mm, lecz nie większe niż 10X14 mm.

3.1.2. Oprawa przyzmatów powinna mieć trzpień z gwintem M10 wg PN-83/M-02013, o długości 5 mm, do mocowania pionu.

3.2. Materiały. Zaleca się stosowanie następujących materiałów:

a) na przyzmaty - szkło optyczne wg BN-88/6862-06,

b) na oprawy przyzmatów i ostłonę przyzmatów - odlewnicze stopy aluminium wg PN-76/H-88027,

c) na sprężynę zabezpieczającą - stal sprężynową wg PN-74/M-84032 lub drut sprężynowy wg PN-71/M-80057.

Dopuszcza się wykonanie węgielnicy z innych materiałów pod warunkiem, że zachowane zostaną wymagania niniejszej normy.

3.3. Wymagania użytkowe ogólne

3.3.1. Konstrukcja węgielnicy powinna zapewnić możliwość łatwego i prostego zabezpieczenia (ostłonięcia) przyzmatów przed zakurzeniem, zabrudzeniem i uszkodzeniem w czasie przenoszenia i przechowywania węgielnicy oraz łatwy dostęp do odsłoniętych powierzchni przyzmatów, umożliwiając usuwanie zanieczyszczeń.

3.3.2. Konstrukcja ostłony przyzmatów powinna zapewniać stałe jej położenie względem oprawy przyzmatów zarówno podczas pracy węgielnicą jak również w okresie przechowywania i transportu.

3.3.3. Przyzmaty powinny być połączone z oprawą w sposób trwały i nie wykazywać luzów w gniazdach oprawy.

Instytut Geodezji i Kartografii

Ustanowiona przez Prezesa Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii dnia 20 listopada 1973 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 lipca 1974 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 4/1974 poz. 9)

3.3.4. Pryzmaty nie powinny mieć widocznych śladów uszkodzeń i wyszczerbień oraz trwałych zabrudzeń.

3.3.5. Mocowanie pionu na trzpieniu gwintowym powinno zapewniać wymiennność pionu zwykłego na drążkowy.

3.4. Wymagania użytkowe szczegółowe

3.4.1. Powierzchnie czołowe obu pryzmatów powinny leżeć w jednej płaszczyźnie; dopuszczalne równoległe przesunięcie nie powinno być większe niż 0,3 mm, dopuszczalne skrócenie nie większe niż 10'.

3.4.2. Odchyłka promieni wychodzących z pryzmatów nie powinna przekraczać wielkości $90^{\circ} \pm 2'$.

3.5. Wykończenie

3.5.1. Wszystkie krawędzie węgielnicy powinny być załepione.

3.5.2. Wszystkie elementy metalowe węgielnicy wykonane z materiałów korodujących powinny być zabezpieczone przed korozją w sposób trwały i estetyczny, a wykonane ze stópów aluminium powinny być pokryte lakierem w sposób trwały i estetyczny.

3.6. Odporność na wstrząsy. Węgielnica dwupryzmatyczna powinna być odporna na wstrząsy występujące w czasie transportu.

3.7. Cechowanie. Na każdej węgielnicy dwupryzmatycznej powinny być umieszczone w sposób trwały i estetyczny następujące oznaczenia:

- znak lub nazwa wytwórcy,
- numer fabryczny,
- znak zgodności z normą, np. BN.

Dopuszcza się umieszczenie napisu "Made in Poland" oraz znaku jakości.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT ¹⁾

4.1. Opakowanie użytkowe. Każda węgielnica dwupryzmatyczna powinna mieć oddzielne opakowanie pozwalające na przechowywanie węgielnicy i pionu zwykłego oraz chroniące przed uszkodzeniem i zanieczyszczeniem.

4.2. Przechowywanie. Węgielnice dwupryzmatyczne powinny być przechowywane w pomieszczeniach suchych zabezpieczonych przed szkodliwym działaniem warunków atmosferycznych, wolnych od substancji żrących.

4.3. Transport. Węgielnice dwupryzmatyczne powinny być dostarczane w opakowaniach transportowych. Opakowania transportowe powinny zabezpieczać węgielnice przed uszkodzeniem w czasie transportu.

Masa węgielnicy z opakowaniem transportowym nie powinna przekraczać 40 kg. Na każdym opakowaniu transportowym powinny być umieszczone następujące oznaczenia:

- znak lub nazwa wytwórcy,
- oznaczenie wg 2.3,
- liczba sztuk węgielnicy w opakowaniu.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań. Zgodność węgielnicy dwupryzmatycznej z wymaganiami normy określają następujące badania:

- ogłędziny zewnętrzne (3.5.1, 3.7, 3.8),
- sprawdzenie materiałów (3.2),
- sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją (3.5.2),
- sprawdzenie głównych wymiarów (3.1),
- sprawdzenie wymagań użytkowych ogólnych (3.3),
- sprawdzenie wymagań użytkowych szczegółowych (3.4),
- sprawdzenie odporności na wstrząsy (3.6).

5.2. Kontrola jakości

5.2.1. Skład licznosci partii. Przed przystąpieniem do badań, węgielnice należy podzielić na partie składające się z produktów jednego typu, odmiany i wykonanych z tych samych materiałów. Licznosc partii nie powinna przekraczać 3200 sztuk.

5.2.2. Sposób pobierania próbek. Badaniom a), b) i e) należy poddać wszystkie węgielnice w przewidzianej do odbioru partii. Z partii węgielnicy składającej się ze sztuk, które przeszły z wynikiem dodatnim badania wg 5.1a), b) i e), należy pobrać próbkę losowo wg PN-83/N-03010 do badań c), d), f) i g) wg tablicy.

5.2.3. Poziom kontroli - II ogólny poziom kontroli wg PN-79/N-03021 tabl. 1.

5.2.4. Wadliwość dopuszczalna - maksimum 2,5%.

5.2.5. Wybór i stosowanie planów badania. Plany badania dla kontroli normalnej wg tablicy.

Licznosc partii	Licznosc próbki	Liczba kwalifikująca	Liczba dyskwalifikująca
do 150	20	1	2
151 ÷ 280	32	2	3
281 ÷ 500	50	3	4
501 ÷ 1 200	80	5	6
1 201 ÷ 3 200	125	7	8

5.3. Opis badań

5.3.1. Ogłędziny zewnętrzne należy przeprowadzać nie uzbrojonym okiem bez użycia przyrządów pomiarowych i optycznych.

¹⁾ Dotyczy obrotu towarowego.

5.3.2. Sprawdzenie materiałów należy przeprowadzać na podstawie przedłożonych atestów.

5.3.3. Sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją należy przeprowadzać następująco: badane węgielnice zanurza się na dwie godziny w kąpeli wodnej o temperaturze $15 \pm 20^{\circ}\text{C}$, a po wyjęciu pozostawia w temperaturze pokojowej w pomieszczeniu o wilgotności do 80%. Po 24 godz nie powinno być widocznych śladów korozji.

5.3.4. Sprawdzenie głównych wymiarów należy przeprowadzać przy użyciu powszechnie stosowanych przyrządów pomiarowych zapewniających odpowiednią dokładność pomiarów.

5.3.5. Sprawdzenie wymagań użytkowych ogólnych należy przeprowadzać nie uzbrojonym okiem. Wymagania 3.3.2, 3.3.3 i 3.3.5 należy sprawdzać przez ręczne naruszenie z siłą odpowiadającą warunkom użytkowania.

5.3.6. Sprawdzenie wymagań użytkowych szczegółowych należy przeprowadzać przy użyciu powszechnie stosowanych przyrządów pomiarowych zapewniających odpowiednią dokładność pomiarów.

Sprawdzenie wymagań 3.4.2 należy przeprowadzać przy użyciu urządzenia składającego się z dwóch kolimatorów i lunety.

5.3.7. Sprawdzenie odporności na wstrząsy należy przeprowadzać w warunkach odpowiadających opakowaniu transportowemu, po czym należy sprawdzić wymagania 3.3.2 i 3.3.3.

5.4. Ocena wyników badań

5.4.1. Węgielnica niedobra. Badaną węgielnicę należy uznać za niedobłą, jeżeli nie przejdzie z wynikiem dodatnim chociażby przez jedno z badań wymienionych w 5.1.

5.4.2. Ocena partii. Partię węgielnic należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbie nie przekracza liczby kwalifikującej podanej w tablicy.

5.5. Zaświadczenie wytwórcy o wynikach badań. Na każdą partię węgielnic, określoną wg 5.3 jako zgodną z wymaganiami normy, wytwórca na żądanie odbiorcy powinien wystawić zaświadczenie zawierające:

- a) rodzaj dokonanych badań wg 5.1,
- b) oznaczenie wg 2.3,
- c) nazwę zakładu oraz datę i podpis wystawiającego zaświadczenie.

6. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ WĘGIELNIC DWUPRYZMATYCZNYCH UZNANĄ ZA NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAM NORMY

Partia węgielnic dwupryzmatycznych uznana za niezgodną z wymaganiami normy może być przez wytwórcę przesortowana i przedstawiona do powtórnych badań. Powtórne badania przeprowadza się na warunkach określonych w rozdz. 5.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Istotne zmiany w stosunku do PN-60/N-99318

a) podano zasadnicze wymagania użytkowe i niektóre wymagania dotyczące przystosowania układu normy do układu normy przedmiotowej pełnej;

b) wprowadzono jeden uniwersalny typ węgielnicy dwupryzmatowej oraz dwie odmiany uzależnione od skompletowania: odmiana z pionem zwykłym i odmiana z pionem drążkowym;

c) dopuszczono wykonanie węgielnic dwupryzmatowych z innych materiałów równoważnych stosowanych obecnie.

2. Wydanie 2 - stan aktualny: październik 1988

a) uaktualniono normy związane,

b) uwzględniono zmianę:

zmiana 1 - Biuletyn PKNiM nr 11-12/1978.