

OSPRZĘT LINII TELEKOMUNIKACYJNYCH	NORMA BRANŻOWA	BN-78 3231-14
	Telekomunikacyjne linie napowietrzne Haki do izolatorów	Zamiast BN-70 3231-14
		Grupa katalogowa XIX 56

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są haki do izolatorów wkręcane w słupy drewniane lub mocowane na słupach prefabrykowanych, stosowanych w telekomunikacyjnych liniach napowietrznych.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Rodzaje. Rozróżnia się dwa rodzaje haków w zależności od zastosowania:

- Hd - do słupów drewnianych,
- Hp - do słupów prefabrykowanych.

2.2. Wielkości. W każdym rodzaju rozróżnia się dwie wielkości haków:

- 1 - do izolatorów wielkości 1,
- 2 - do izolatorów wielkości 2.

2.3. Przykład oznaczenia

a) haka wielkości 1 do słupów drewnianych:

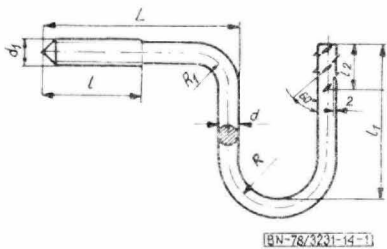
HAK Hd 1 BN-78/3231-14

b) haka wielkości 2 do słupów prefabrykowanych:

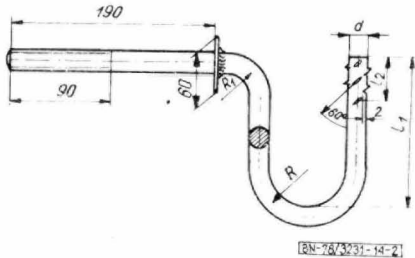
HAK Hp 2 BN-78/3231-14

3. WYMAGANIA

3.1. Wymiary haków podano na rys. 1 i 2 oraz w tablicy.



Rys. 1. Hak do słupów drewnianych



Rys. 2. Hak do słupów prefabrykowanych

Hak	d	d ₁	L	l	l ₁	l ₂	R	R ₁
	mm							
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Hd 1	20	22	150	80	135	40	41	30
Hd 2	16	18	140	70	113	35	31	25
Hp 1	20	-	-	-	135	40	41	30
Hp 2	16	-	-	-	113	35	31	25

3.2. Materiał. Haki powinny być wykonane z prętów stalowych okrągłych o zwykłej dokładności wykonania wg PN-75/H-93200/00 ze stali St3SX wg PN-72/H-84020.

Nakrętki czworokątne zwykłe M20 i M16 powinny odpowiadać wymaganiom PN-75/M-82151.

Podkładki kwadratowe powinny odpowiadać wymaganiom PN-59/M-82010.

Dopuszcza się zastosowanie nakrętek sześciokątnych zgrubnych wg PN-75/M-82144 oraz podkładek okrągłych wg PN-67/M-82005.

3.3. Wykonanie. Hak powinien być wykonany z jednolitego kawałka materiału.

Na końcach haków przewidzianych do osadzenia izolatorów powinny być wykonane nacięcia o głębokości około 2 mm rozmieszczone zgodnie z rys. 1 i 2.

Zgłoszona przez Zjednoczenie Budownictwa Łączności
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Budownictwa Łączności dnia 11 sierpnia 1978 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 kwietnia 1979 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 21/1978 poz. 94)

Gwint na haku do słupów drewnianych powinien mieć rdzeń walcowy i odpowiadać wymaganiom PN-72/M-82509.

Gwint na haku do słupów prefabrykowanych powinien być wykonany wg PN-70/M-02013 w klasie zgrubnej wg PN-70/M-02113. Wyjście gwintu wg PN-74/M-82063. Zakończenie części gwintowanej haka wg PN-73/M-82061 – soczewkowe lub płaskie ścięte.

Na haku do słupów prefabrykowanych powinna być przyspawana podkładka stalowa o grubości 5 mm jednostronną spoiną ciągłą zgodnie z rys. 2.

3.4. Zabezpieczenie przed korozją. Powierzchnie haków należy konserwować na gorąco olejem maszynowym lub innym równorzędnym środkiem zabezpieczającym.

3.5. Wytrzymałość na zginanie. Haki nie powinny wykazywać trwałego odkształcenia większego niż 7 mm po przyłożeniu w sposób podany w 5.3.5 siły zginającej P o wartościach:

- 2750 N (280 kg) – dla haka wielkości 1,
- 1770 N (180 kg) – dla haka wielkości 2.

4. PAKOWANIE I PRZECHEWYWANIE

4.1. Pakowanie. Haki jednego rodzaju i wielkości powinny być pakowane w pojemniki i układane w nich warstwami, a warstwy przekładane słomą, wiórami drzewnymi lub podobnym materiałem.

Każdy pojemnik powinien być zaopatrzony w przywieszkę, na której należy podać w sposób trwały i czytelny następujące dane:

- a) znak wytwórni,
- b) oznaczenie wg 2.3,
- c) liczbę sztuk,

Dopuszcza się, za zgodą odbiorcy, inny sposób pakowania haków.

4.2. Przechowywanie. Haki należy przechowywać w pomieszczeniach zabezpieczających je przed opadami atmosferycznymi.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania niepełne przeprowadza zakład produkcyjny przy każdym odbiorze partii haków. Badania niepełne obejmują sprawdzenie:

- a) materiałów (3.2),
- b) wymiarów (3.1),
- c) wykonania (3.3),
- d) zabezpieczenia przed korozją (3.4).

5.1.2. Badania pełne należy przeprowadzać co najmniej raz w roku, a ponadto:

- w przypadku zmiany materiału,
- na żądanie odbiorcy.

Badania pełne obejmują:

- a) badania wg 5.1.1,
- b) sprawdzenie wytrzymałości na zginanie (3.5).

5.2. Kontrola jakości

5.2.1. Skład i liczność partii. Partia powinna składać się z haków jednego rodzaju i jednej wielkości. Liczność partii nie powinna przekraczać 3200 sztuk.

5.2.2. Pobieranie próbek. Z przedstawionej do odbioru partii haków należy pobrać próbki sposobem losowym do badań wg 5.1.1 b) ÷ d) o licznosci wg PN-73/N-03021¹⁾ dla planu jednostopniowego (kontrola normalna).

Do badania wg 5.1.2 b) należy pobrać sposobem losowym próbkę¹⁾ z części partii, która przeszła badania wg 5.1.1 b) ÷ d) z wynikiem dodatnim.

5.2.3. Poziom kontroli – II ogólny wg PN-73/N-03021 dla badań wg 5.1.1 b) ÷ d) i 5.1.2 a).

5.2.4. Wadliwość dopuszczalna w_2 – nie większa niż 4% dla badań wg 5.1.1 b) ÷ d) i 5.1.2 a).

5.3. Opis badań

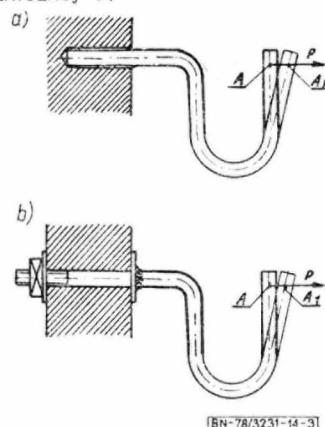
5.3.1. Sprawdzenie materiałów należy wykonać przez sprawdzenie zaświadczenia kontroli jakości wytwórni.

5.3.2. Sprawdzenie wymiarów należy wykonać za pomocą przymiaru kreskowego z dokładnością do 1 mm oraz suwmiarki lub szablonu.

5.3.3. Sprawdzenie wykonania należy wykonać przez oględziny gołym okiem.

5.3.4. Sprawdzenie zabezpieczenia przed korozją należy wykonać przez oględziny gołym okiem.

5.3.5. Sprawdzenie wytrzymałości na zginanie. Hak zamocowany w sposób podany na rys. 3 należy zginać przez przyłożenie siły zginającej P wg 3.5 zamocowanej w odległości 20 mm od wierzchołka haka. Siłę zginającą hak należy stopniowo zwiększać w ciągu jednej minuty od zera do wartości granicznej P .



[BN-78/3231-14-3]

Rys. 3. Badanie haków na zginanie: a) haków do słupów drewnianych, b) haków do słupów prefabrykowanych

¹⁾ Zgodnie z tablicą wg Informacji dodatkowych p. 4.

Pod działaniem siły maksymalnej hak powinien pozostawać w ciągu jednej minuty.

Po odjęciu siły należy wykonać pomiar trwałego odkształcenia haka mierząc odległość pomiędzy punktami A i A_1 .

5.4. Ocena wyników badań. Przedstawioną do odbioru

partię haków jednego rodzaju i wielkości należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wszystkie badania wg 5.1.1 lub 5.1.2 dały wynik dodatni.

Hak uznany za nie odpowiadający wymaganiom normy w którymkolwiek badaniu nie podlega dalszym badaniom.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Zjednoczenie Budownictwa Łączności.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-70/3231-14

- a) ograniczono wielkości haków Hd do wielkości 1 i 2,
- b) zmieniono sposób zabezpieczenia przed korozją,
- c) zmieniono gatunek stali zgodnie z PN-72/H-84020.

3. Normy związane

PN-72/H-84020 Stal węglowa konstrukcyjna zwykłej jakości ogólnego przeznaczenia. Gatunki

PN-75/H-93200/00 Walcówka i pręty stalowe okrągłe walcowane na gorąco. Wymiary

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-67/M-82005 Podkładki okrągłe zgrubne

PN-59/M-82010 Podkładki kwadratowe w konstrukcjach drewnianych

PN-73/M-82061 Zakończenia śrub i wkrętów z gwintem metrycznym

PN-74/M-82063 Gwinty metryczne. Wymiary wyjść i podcięć oraz nadmiary długości gwintów i głębokości otworów

PN-75/M-82144 Nakrętki sześciokątne

PN-75/M-82151 Nakrętki kwadratowe

PN-72/M-82509 Wkręty do drewna. Ogólne wymagania i badania

PN-73/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej. Plany badania

4. Tablica jednostopniowego planu badania dla kontroli normalnej

Liczność partii dla kontroli normalnej sztuk	Badania wg			
	5.1.1 b) ÷ d)		5.1.2 b)	
	Liczność próbek sztuk	Liczba kwalifikująca	Liczność próbek sztuk	Liczba sztuk niedobrych
1	2	3	4	5
do 280	32	3	4	0
281 ÷ 500	50	5	4	0
501 ÷ 1200	80	7	10	0
1201 ÷ 3200	125	10	10	0

5. Symbol wyrobu wg SWW - 0659-12.

6. Autor projektu normy - inż. Marek Kurec, Zjednoczenie Budownictwa Łączności.