

ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWNICTWA	N O R M A B R A N Ż O W A							BN-75
	Okucia budowlane Haki okrągłe z wkrętami oczkowymi							5055-05
								Zamiast PN-59/B-94107 PN-59/B-94108
								Grupa katalogowa 0734

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są haki okrągłe z wkrętami oczkowymi do drewna.

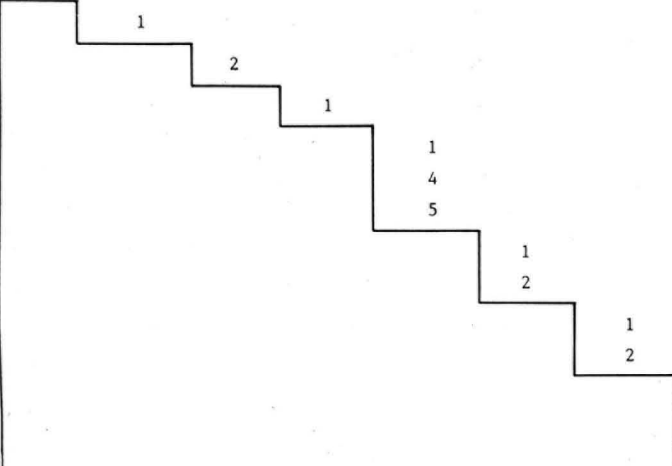
1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Haki okrągłe z wkrętami oczkowymi są stosowane do unieruchomienia otwartych skrzydeł w oknach

skrzynkowych i ościeżnicowych oraz jako okucia pomocnicze w budownictwie inwentarskim i gospodarczym.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział haków - wg tabl. 1.

Tablica 1

Symbol								Nazwa
typu	rodzaju	przeznaczenia	materiału	wykończenia	odmiany	postaci	wielkości	wyrobu wg SWW typu, rodzaju, przeznaczenia, materiału, wykończenia, odmiany, postaci, wielkości
1	2	3	4	5	6	7	8	9
								Hak okrągły (0654-312)
								z wkrętami oczkowymi
								z gwintem do drewna
								do skrzydeł okiennych
								ze stali węglowej
								- bez powłoki ochronnej
								- z powłoką cynkową
								- z powłoką niklowo-chromową
								- z rdzeniem walcowym
								- z rdzeniem stożkowym
								- z zakończeniem gwintowanym
								- z zakończeniem niegwintowanym
								- długości L = 70 mm
							11	- długości L = 90 mm
							12	- długości L = 110 mm
							13	- długości L = 110 mm

Zgłoszona przez Zjednoczenie Produkcji Elementów Wyposażenia Budownictwa METALPLAST
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Produkcji Elementów Wyposażenia Budownictwa METALPLAST
dnia 27 marca 1975 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1975 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 12/1975, poz. 42)

2.2. Zasada budowy oznaczenia. W skład oznaczenia powinny wchodzić następujące dane:

- a) nazwa wyrobu lub jego symbol wg SWW (0654-312),
- b) symbol typu,
- c) symbol rodzaju,
- d) symbol przeznaczenia,
- e) symbol materiału,
- f) symbol wykończenia,
- g) symbol odmiany,
- h) symbol postaci,
- i) symbol wielkości,
- j) numer normy.

Pierwszy człon oznaczenia (0654-312 lub słowny) należy oddzielić znakiem "+" od drugiego członu złożonego z trzech kolejnych symboli wymienionych w b) : d). Drugi człon oznaczenia należy oddzielić znakiem "-" od trzeciego członu złożonego z trzech następnych kolejnych symboli wymienionych w e) : g).

Trzeci człon oznaczenia należy oddzielić znakiem "-" od czwartego członu złożonego z symboli wymienionych w h) : j).

2.3. Przykład oznaczenia haka okrągłego (0654-312), z wkrętem oczkowym (2), z gwintem do drewna (1), do skrzydeł (2), ze stali węglowej (1), z powłoką cynkową (4), z rdzeniem walcowym (1), z zakończeniem gwintowanym (1), długości $L = 70$ mm (11):

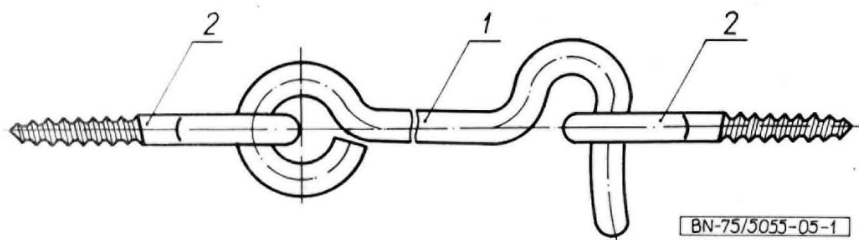
HAK OKRĄGŁY 212-141-111 BN-75/5055-05

lub

0654-312+212-141-111 BN-75/5055-05

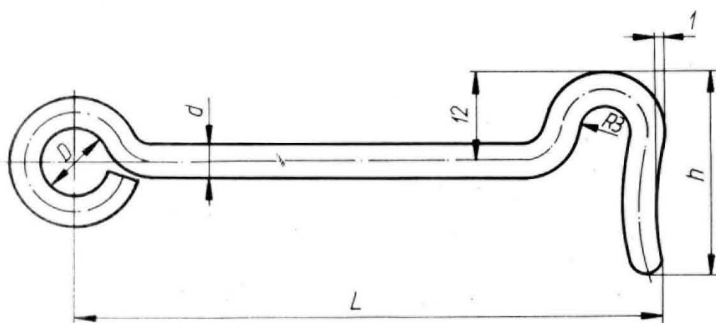
3. WYMAGANIA

3.1. Główne wymiary w mm - wg rys. 1, 2 i 3 oraz tabl. 2.

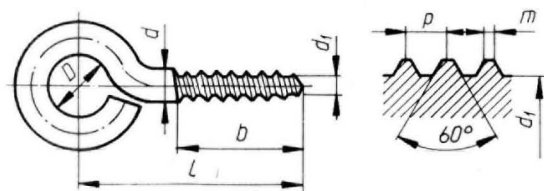


Rys. 1

1 - hak okrągły wg rys. 2, 2 - wkręt oczkowy wg rys. 3



Rys. 2



Rys. 3

Tablica 2

Wiel-kość	Wymiary												
	hak okrągły						wkręt oczkowy						
	L	d	D	h	d	D	l	b	d ₁	p	m ¹⁾		
11	70		3	7		20		12	2,1	1,35			
12	90	±1,5	4	9	+2,0	26	-2,0	15	±1,0	2,8	1,8		
13	110		5	11		32	-3,0	21	±1,5	3,5	2,2		

1) Największa szerokość spłaszczenia górnej części zwoju.

3.2. Materiał - stal o wytrzymałości na rozciąganie (R_m) co najmniej 300 MPa. Zalecany materiał - drut wg PN-67/M-80026.

3.3. Wykonanie. Wygięcia haka powinny leżeć w jednej płaszczyźnie przechodzącej przez oś trzpienia. Owalność oczka w haku i wkręcie nie powinna przekraczać dopuszczalnej odchyłki średnicy oczka. Gwint wkrętów powinien mieć prawidłowy zarys, bez zadziorów, zawalcowań, naderwań, rdzy i głębokich rys.

Średnica zewnętrzna gwintu powinna się mieścić w granicach odchyłki średnicy trzpienia wkrętu.

Tolerancja skoku gwintu nie powinna przekraczać $\pm 10\%$.

Łączna długość częściowo podciętych lub naderwanych zwojów gwintu nie powinna przekraczać 10% całkowitej długości zwojów, a liczba zwojów całkowicie podciętych lub naderwanych nie powinna przekraczać 1 zwoju.

Wkręty mogą mieć rdzeń walcowy lub stożkowy.

W przypadku wkrętów z rdzeniem walcowym ostatnie 2, 3 zwoje gwintu od strony oczka powinny mieć niepełną głębokość płynnie przechodzącą do zera w miejscu przejścia gwintu w gładki trzpień.

W rdzeniu stożkowym większa średnica rdzenia powinna być równa średnicy d_1 , a mniejsza 0,5 d_1 .

Zakończenie wkrętów powinno być ostre, przy czym stępienie ostrza nie powinno przekraczać 20% średnicy trzpienia.

Zakończenie gwintowane powinno mieć co najmniej dwa zwoje gwintu.

3.4. Wykończenie i powłoki ochronne

3.4.1. Powierzchnie walcowe haków i wkrętów bez powłok ochronnych powinny odpowiadać PN-67/M-80026.

Powierzchnie pokryte powłokami ochronnymi powinny być jednolite, bez plam, zacieków, pęcherzy, pomarszczeń, odprysków i innych wad. Powłoki ochronne powinny dobrze przylegać do podłoża.

3.4.2. Powłoki cynkowe elektrolityczne powinny odpowiadać wymaganiom dla grupy U wg PN-82/H-97005. Na powłokach tych powinna być wytworzona konwersyjna warstwa chromianowa wg PN-82/H-97018.

3.4.3. Powłoki niklowo-chromowe powinny odpowiadać grupie B wg PN-83/H-97006.

3.4.4. Inne powłoki. Dopuszcza się stosowanie innych powłok ochronnych, których przydatność powinna być potwierdzona przez branżową placówkę naukowo-badawczą.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Skład kompletu. Komplet haka składa się z:

- haka okrągłego zespolonego z wkrętem oczkowym,
- wkrętu oczkowego.

4.2. Pakowanie. Haki okrągłe jednego typu, rodzaju, przeznaczenia, materiału, wykończenia, odmiany, postaci i wielkości powinny mieć opakowania jednostkowe.

Opakowania jednostkowe haków stanowią pudełka lub torby.

W pudełku należy pakować haki w liczbie będącej wielokrotnością liczby 50, a w torby - w liczbie będącej wielokrotnością liczby 10. W opakowaniach jednostkowych haki okrągłe powinny być pakowane w opakowania transportowe zgodnie z wymaganiami dla grupy 221 wg BN-83/5050-01.

4.3. Pozostałe wymagania dotyczące pakowania, przechowywania i transportu - wg BN-83/5050-01.

5. BADANIA

5.1. Program badań - wg tabl. 3.

Tablica 3

Rodzaj badania	Badania		Wymagania wg	Opis badań wg
	pełne	nie-pełne		
a) sprawdzenie wymiarów	+	+	3.1	5.4.1
b) sprawdzenie wykonania	+	+	3.3	5.4.2
c) sprawdzenie wykończenia	+	-	3.4	5.4.3
d) sprawdzenie składu kompletu	+	+	4.1	5.4.4
e) sprawdzenie pakowania	+	+	4.2	5.4.5
Znak "+" oznacza badanie obowiązujące.				

Badania pełne należy przeprowadzać okresowo co najmniej raz na rok oraz przy uruchamianiu produkcji, w przypadku wprowadzania zmian konstrukcyjnych, technologicznych lub materiałowych mogących wpłynąć na jakość wyrobu. Z badań pełnych należy sporządzić protokoły wraz z wnioskami z orzeczeniem oraz okresem ważności orzeczenia. Badania niepełne należy przeprowadzać dla każdej partii haków okrągłych przed odbiorem ich przez zamawiającego.

5.2. Przygotowanie do badań. Przed przystąpieniem do badań haki okrągłe należy podzielić na partie o liczności nie przekraczającej 16 000 sztuk. Partię stanowią haki okrągłe jednego typu, rodzaju, przeznaczenia, materiału, wykończenia, odmiany, postaci i wielkości.

5.3. Pobieranie próbek. Do badań pełnych wg 5.1 należy pobrać z partii w sposób losowy "na ślepo" 5 sztuk haków okrągłych, niezależnie od wielkości partii. Liczba haków okrągłych niezgodnych z wymaganiami normy powinna być równa zero. Do badań niepełnych wg 5.1 należy pobrać z partii w sposób losowy "na ślepo" liczbę próbek wg tabl. 4.

Tablica 4

Liczność partii	Badanie wg 5.1a), b), d)		Badanie wg 5.1e)	
	liczność próbki	największa łączna liczba haków okrągłych niezgodnych z wymaganiami normy, przy której jeszcze należy uznać partię za zgodną z wymaganiami normy	liczność próbek	największa łączna liczba opakowań niezgodnych z wymaganiami normy, przy której jeszcze należy uznać partię za zgodną z wymaganiami normy
sztuk				
do 400	5	0	niezależnie od wielkości partii 5 sztuk opakowań jednostkowych i 1 sztuka z opakowania transportowego	0
401 ÷ 1600	10	1		0
1601 ÷ 6300	25	2		0
6301 ÷ 16000	40	3		0

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie wymiarów należy przeprowadzać uniwersalnymi przyrządami pomiarowymi i sprawdzianami.

5.4.2. Sprawdzenie wykonania należy przeprowadzać przez oględziny nie uzbrojonym okiem przy użyciu uniwersalnych przyrządów pomiarowych lub sprawdzianów.

5.4.3. Sprawdzenie wykończenia

5.4.3.1. Sprawdzenie powierzchni należy przeprowadzać przez oględziny nie uzbrojonym okiem.

5.4.3.2. Sprawdzenie powłok cynkowych - pomiar grubości powłok cynkowych należy przeprowadzać jedną z metod wg PN-86/H-04623, PN-87/H-04605 lub innymi metodami zapewniającymi wymaganą dokładność. Sprawdzenie konwersyjnych powłok chromianowych należy przeprowadzić wg PN-82/H-97018.

5.4.3.3. Sprawdzenie powłok niklowo-chromowych należy przeprowadzać wg PN-83/H-97006. Pomiar grubości należy przeprowadzić jedną z metod wg PN-86/H-04623, PN-87/H-04605 lub innymi metodami zapewniającymi wymaganą dokładność.

5.4.3.4. Sprawdzenie innych powłok należy przeprowadzić metodą ustaloną przez zatwierdzającą branżową placówkę naukowo-badawczą.

5.4.4. Sprawdzenie składu kompletu należy przeprowadzać przez oględziny nie uzbrojonym okiem.

5.4.5. Sprawdzenie pakowania należy przeprowadzać przez oględziny nie uzbrojonym okiem.

5.5. Ocena wyników badań

5.5.1. Ocena sztuki. Badany hak okrągły należy uznać za zgodny z wymaganiami normy, jeżeli wszystkie badania wg 5.1 dadzą wynik dodatni.

5.5.2. Ocena partii. Badaną partię haków okrągłych należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba haków okrągłych niezgodnych z wymaganiami normy nie przekroczyła liczby podanej w tabl. 4 oraz wyniki badań pełnych są dodatnie.

5.6. Zaświadczenie o zgodności z wymaganiami normy. Na żądanie zamawiającego podane w zamówieniu wytwórca jest obowiązany wystawić zaświadczenie stwierdzające zgodność partii haków okrągłych z wymaganiami normy. W zaświadczeniu powinny być podane wyniki z przeprowadzonych badań przewidzianych normą oraz orzeczenie z badań pełnych.

6. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ HAKÓW OKRĄGLYCH UZNANYCH ZA NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

Partia haków okrągłych uznana w wyniku przeprowadzonych badań za niezgodną z wymaganiami normy może być przesortowana i uzupełniona, a następnie przedstawiona do badań powtórnych. Badania powtórne należy przeprowadzić w tych samych warunkach co pierwsze, a wynik ich jest ostateczny.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy METALPLAST, Poznań.

2. Istotne zmiany w stosunku do PN-59/B-94107 i PN-59/B-94108

- a) scalono postanowienia obu norm,
- b) ujednolicono wymagania i badania dla haków okrągłych i wkrętów oczkowych do drewna,
- c) rozszerzono wymagania i badania,
- d) przystosowano warunki pakowania, przechowywania i transportu do wymagań zawartych w BN-71/5050-01.

3. Normy związane

PN-87/H-04605 Ochrona przed korozją. Określenie grubości powłok metalowych metodami niszczącymi
PN-86/H-04623 Ochrona przed korozją. Pomiar grubości powłok metalowych metodami nieniszczącymi
PN-82/H-97005 Ochrona przed korozją. Elektrolytyczne powłoki cynkowe

PN-83/H-97006 Ochrona przed korozją. Elektrolytyczne powłoki niklowe, niklowo-chromowe i miedziowo-niklowo-chromowe na stali

PN-82/H-97018 Ochrona przed korozją. Konwersyjne powłoki chromianowe na cynku i kadmie

PN-67/M-80026 Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia

PN-83/5050-01 Okucia budowlane. Pakowanie, przechowywanie i transport

4. Symbol wg SWW - 0654-312.

5. Autor projektu normy - Adam Surowiak - COBR METALPLAST, Poznań.

6. Wydanie 2 - stan aktualny: listopad 1990 r.; wprowadzono niezbędne poprawki i uaktualniono normy związane.