

POMOCE BIUROWE	NORMA BRANŻOWA	BN-72
	Spinacze	8541-04
		Zamiast BN-63/8541-04
		Grupa katalogowa XVII 33 <sup>1)</sup>

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są spinacze biurowe z drutu stosowane do łączenia luźnych arkuszy papieru.

1.2. Normy i dokumenty związane

PN-67/M-80026 Druty okrągłe ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia  
 PN-71/M-80057 Druty sprężynowe. Druty ze stali węglowych, okrągłe ogólnego przeznaczenia  
 PN-70/O-79402 Opakowania transportowe tekturowe. Pudełka. Wspólne wymagania i badania  
 PN-59/P-96006 Wytwory papiernicze. Papier i karton obwolutowy  
 PN-62/P-50551 Taśmy papierowe powleczone klejem  
 PN-64/P-50599 Sznurek papierowy  
 BN-68/7323-02 Papiery i kartony do pisania  
 BN-66/7326-01 Papiery pakowe zwykłe  
 BN-70/7350-02 Przetwory papiernicze. Pakowanie, przechowywanie i transport  
 BN-63/7596-01 Wyroby powroźnicze kręczone. Sznurki i sznury skręcane szalowe  
 Systematyczny Wykaz Wyrobów tom III. GUS. Wydawnictwa Katalogów i Cenników, Warszawa 1968

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podstawowy podział i oznaczenie asortymentu - wg SWW podbranza 2883-62, przy czym oznaczenie należy uzupełnić po kresce ukośnej symbolami wynikającymi z poniższego podziału.

<sup>1)</sup> Symbol wg SWW: 2883-62.

2.2. Numery. W zależności od długości rozróżnia się pięć numerów (długości) spinaczy podanych w tabl. 1.

Tablica 1

Numer spinacza	Oznaczenie wg SWW
25	2883 - 621
30	2883 - 622
45	2883 - 623
55	2883 - 624
70	2883 - 629

2.3. Typy. W zależności od sposobu wykonania rozróżnia się trzy typy spinaczy:

G - gładkie,  
 F - faliste,  
 K - krzyżowe.

2.4. Odmiany. W zależności od sposobu zabezpieczenia powierzchni przed korozją rozróżnia się pięć odmian spinaczy:

O - oksydowane,  
 P - polerowane,  
 N - niklowane,  
 Ms - mosiądzowane,  
 Md - miedziowane.

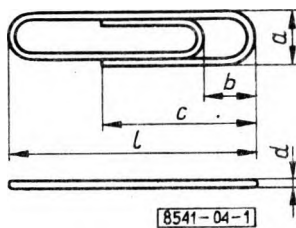
2.5. Przykład oznaczenia spinaczy (2883-621) Nr 25, gładkich (G), polerowanych (P):

SPINACZE 2883-621/Nr 25-G-P BN-72/8541-04

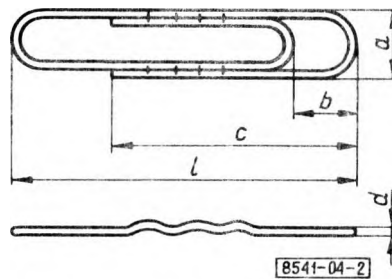
Zjednoczenie Przemysłu Przetworów Papierowych i Materiałów Biurowych  
 Ustanowiona przez Dyrektora ZPPP i MB dnia 3 stycznia 1972 r.  
 jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 stycznia 1973 r.  
 (Dz. Norm. i Miar nr 3/1972 poz. 4)

## 3. WYMAGANIA

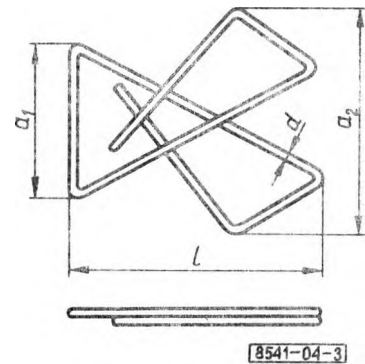
3.1. Kształt i podstawowe wymiary spinaczy podano na rys. 1, 2 i 3 oraz w tabl. 2.



Rys. 1. Spinacz typu G



Rys. 2. Spinacz typu F



Rys. 3. Spinacz typu K

Na rysunkach podano przykładowy kształt spinaczy.

Tablica 2

Typ spinacza	Numer spinacza	Średnica drutu	Długość			Odchyłki	Szerokość			Odchyłki
		d	l	c	b	-	a	a <sub>1</sub>	a <sub>2</sub>	-
mm										
G	25	0,9 lub 1,0	25	19	6	±2	7	-	-	±1
	30		30	23	7		8	-	-	
F	45	1,4	45	35	10	±3	10	-	-	±1
	55		55	43	12		12	-	-	
K	45	1,4 lub 1,6	45	-	-	±2	-	27	32	±1
	70	1,8	70	-	-		-	33	38	

3.2. Materiał

- dla typu K Nr 70 drut sprężynowy okrągły ze stali węglowej wg PN-71/M-80057, B-II o średnicy 1,8 mm,

- dla pozostałych typów i wielkości drut okrągły ze stali niskowęglowej ogólnego przeznaczenia wg PN-67/M-80026, GT5-II, o normalnej wytrzymałości N<sub>w</sub>, ga lub gb o średnicach podanych w tabl.2.

3.3. Sprężystość spinaczy. Spinacze powinny mieć taką sprężystość, aby luźno spięte arkusze papieru nie wysuwały się ze spinacza, a spinacz po zdjęciu z arkuszy nie wykazywał trwałych odkształceń.

3.4. Wykonanie spinaczy. Spinacz powinien leżeć w jednej płaszczyźnie. Dopuszczalne odchyłki od płaszczyzny nie powinny przekraczać grubości drutu. Końce spinaczy powinny być gładkie i tępo zakończone tak, aby nie uszkadzały arkuszy papieru przy ich spinaniu i wysuwaniu ze spinacza.

3.5. Odporność na korozję spinaczy ulepszonych galwanicznie. Spinacze ulepszone galwanicznie przez nikirowanie, mosiądzowanie lub miedziowanie powinny mieć powłokę ochronną o grubości nie mniejszej niż 1 μm.

3.6. Wady niedopuszczalne. Spinacze nie powinny mieć uszkodzeń mechanicznych, jak: pęknięcia, złuszczenia warstwy ochronnej, zwalcowania, zadry oraz śladów rdzy.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT4.1. Opakowanie

4.1.1. Pudełka. Spinacze jednego numeru, typu i odmiany należy pakować:

- typ G, nr 25 i 30 po 100 ±2 sztuki lub po 250 ±5 sztuk,

- typ F, nr 45 i 55 po 100 ±2 sztuki,

- typ K, nr 45 i 70 po 25 ±1 sztuka

w pudełka wykonane z kartonu lub tektury o gramaturze nie niższej niż 224 g/m<sup>2</sup> z estetycznie wykonanym nadrukiem.

4.1.2. Pudła. Pudełka ze spinaczami należy pakować w pudła z tektury litej lub falistej, wykonane wg PN-70/0-79402. Pudła należy okleić taśmą papierową o szerokości 60 mm powleczoną klejem. Zaleca się stosowanie taśmy papierowej powleczonej klejem wg PN-62/P-50551.

Masa pudła brutto nie powinna przekraczać 40 kg.

4.1.3. Pojemniki. Dopuszcza się pakowanie pudełek ze spinaczami w pojemniki. W tym przypadku dopuszcza się pakowanie

100 pudełek spinaczy nr 25 i 30 oraz

40 pudełek spinaczy nr 45, 55, 70

w paczki przez owinięcie arkuszem papieru obwolutowego odmiany PK wg PN-59/P-96006 o gramaturze  $125 \text{ g/m}^2$  lub innego papieru pakowego zwykłego wg BN-66/7326-01 o podobnych własnościach wytrzymałościowych. Paczkę należy zakleić na czołach papierem powleczonym klejem lub przewiązać sznurkiem papierowym wg PN-64/P-50599, sizalowym wg BN-63/7596-01 lub konopnym.

Paczki należy pakować w taki sposób, aby wypełnić całkowicie wolną przestrzeń między ścianami pojemnika. Ewentualne luzy powstałe przy pakowaniu należy wypełnić makulaturą.

Wnętra pojemników powinny być czyste oraz bez żadnych wystających i ostrych części, które mogłyby uszkodzić paczki ze spinaczami. Zaleca się formowanie jednostek ładunkowych na paletach w sposób określony w BN-70/7350-02 p. 3.4.50.

4.2. Napisy. Na każdym pudełku, pudle, paczce i pojemniku powinien znajdować się napis podający co najmniej:

- znak i nazwę producenta,
- oznaczenie wg 2.5,
- liczbę spinaczy w pudełku, pudełek w pudle lub w paczce,
- masę brutto (tylko w przypadku pudeł),
- znak kontroli jakości,
- cenę detaliczną.

4.3. Przechowywanie. Spinacze należy przechowywać w opakowaniu wg 4.1 na drewnianych podkładach, regałach lub półkach w pomieszczeniach suchych i przewiewnych, zabezpieczających przed wilgocią.

4.4. Transport. Spinacze należy przewozić krytymi środkami transportu, zabezpieczającymi przesyłkę przed opadami atmosferycznymi oraz uszkodzeniami mechanicznymi.

## 5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań. W celu sprawdzenia zgodności spinaczy z wymaganiami wg rozdz. 3 należy je poddać następującym badaniom:

- ogłędziny zewnętrzne (5.4.1),
- sprawdzenie wymiarów (3.1),
- sprawdzenie sprężystości (3.3),
- sprawdzenie odporności na korozję (3.5),
- sprawdzenie grubości powłoki ochronnej (3.5).

5.2. Przygotowanie do badań. Przed przystąpieniem do badań spinacze należy posortować na partie zawierające spinacze jednego numeru, typu, odmiany oraz pochodzące z tego samego zakładu produkcyjnego.

5.3. Pobieranie próbek. W zależności od liczności partii należy pobrać do badań odpowiednio liczną próbkę zgodnie z tabl. 3.

Tablica 3

Liczność partii w sztukach spinaczy	Liczność próbek w sztukach spinaczy	Największa dopuszczalna liczba spinaczy niedobrych w próbie
do 16 000	60	6
16 001-40 000	100	10
40 001-100 000	150	14
100 001-250 000	250	22
powyżej 250 000	400	33

Pudła, paczki, pudełka z pudeł i paczek oraz spinacze z pudełek należy pobierać wyrywkowo zachowując zasadę, że z pudła lub paczki pobiera się nie więcej niż 3 pudełka, a z każdego pudełka nie więcej niż 3 spinacze.

### 5.4. Opis badań

5.4.1. Ogłędziny zewnętrzne polegają na sprawdzeniu:

- poprawności sposobu opakowania (4.1),
- jakości wykonania (3.4),
- braku wad niedopuszczalnych (3.6).

Ogłędziny przeprowadza się nieuzbrojonym okiem.

5.4.2. Sprawdzenie wymiarów należy przeprowadzić za pomocą suwmiarki lub mikromierza o dokładności do 0,1 mm.

5.4.3. Sprawdzenie sprężystości należy przeprowadzić przez spięcie spinaczem arkuszy papieru do pisania wg BN-68/7323-02 o gramaturze  $71 \text{ g/m}^2$  w ilości:

- 10 - w przypadku spinaczy nr 25,
- 15 - w przypadku spinaczy nr 30,
- 25 - w przypadku spinaczy nr 45, 55 oraz 70.

Arkusze papieru podniesione za spinacz pionowo do góry nie powinny wysunąć się ze spinacza. Spinacz po zdjęciu go z papieru nie powinien wykazać trwałych odkształceń oraz nie powinien pozostawić na papierze śladów uszkodzenia.

Badanie należy przeprowadzić trzykrotnie dla każdego spinacza pobranego do próbki.

5.4.4. Sprawdzenie odporności na korozję. Pobrany do badania spinacz ulepszony galwanicznie przemyć benzyną lub acetonem i zanurzyć na 48 godz w wodzie o temperaturze  $291 \pm 2\text{K}$  ( $18 \pm 2^\circ\text{C}$ ). Po wyjęciu z wody i suszeniu w ciągu 24 godz w temperaturze jak wyżej dokonać ogłędzin przez szkło 5-krotnie powiększające.

Spinacz nie powinien wykazywać śladów rdzy.

### 5.4.5. Sprawdzenie grubości powłoki ochronnej

5.4.5.1. Powłoka niklowa. Sprawdzenie grubości powłoki ochronnej należy wykonywać w temperaturze  $293 \pm 2\text{K}$  ( $20 \pm 2^\circ\text{C}$ ) w następujący sposób: Spinacz przemyć benzyną lub acetonem i wysuszyć. Na odcinek powłoki nanieść kroplę roztworu o następującym składzie:

chlerek żelazowy ( $\text{FeCl}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$ )	150 g
siarczan miedziowy ( $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ )	100 g
kwas octowy ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ - lodowaty)	$250 \text{ cm}^3$
woda destylowana	do 1 litra

Naniesioną kroplę pozostawić na powłoce na okres 1 min. Po upływie tego czasu spinacz osuszyć bibułką i ponownie nanieść kroplę roztworu w to samo miejsce spinacza. Czynność tę powtórzyć aż do odsłonięcia powierzchni stali.

Grubość powłoki ochronnej  $T$  obliczyć w mikrometrach wg wzoru

$$T = 0,70 \cdot N$$

w którym:

$N$  - liczba kropli roztworu zużytego do rozpuszczenia powłoki

0,70 - grubość powłoki rozpuszczonej jedną kroplą roztworu w ciągu 1 min,  $\mu\text{m}$ .

Roztwór stosowany do badania należy przechowywać w butli z ciemnego szkła, zamykanej szlifowanym korkiem, w miejscu zabezpieczonym przed działaniem światła.

5.4.5.2. Powłoka mosiężna lub miedziana. Spinacz należy badać i obliczać grubość powłoki w sposób

analogiczny jak w przypadku powłoki niklowej, stosując roztwór o składzie:

azotan srebra ( $\text{AgNO}_3$ ) 44 g  
woda destylowana do 1 litra

Grubość powłoki ochronnej ( $T$ ) obliczyć w mikrometrach wg wzoru

$$T = 1,25 \cdot N$$

w którym:

$N$  - liczba kropli roztworu zużytego do rozpuszczenia powłoki,

1,25 - grubość powłoki rozpuszczonej jedną kroplą roztworu w ciągu 1 min.

#### 5.5. Ocena wyników badań

5.5.1. Spinacz niedobry. Spinacz należy uznać za niedobry, jeżeli nie przejdzie chociażby przez jedno z badań wg 5.1.

5.5.2. Ocena partii. Partię spinaczy należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba niedobrych spinaczy w próbie jest mniejsza lub równa odpowiedniej liczbie podanej w tabl. 3.

K O N I E C

#### INFORMACJE DODATKOWE do BN-72/8541-04

##### Istotne zmiany w stosunku do BN-63/8541-04

a) wprowadzono nomenklaturę, podział i oznaczenie wg obowiązującego SWW;

b) obniżono wymaganie w zakresie sprężystości klipsa z uwagi na brak wymagania sprężystości w surowcu stosowanym do produkcji spinaczy;

c) zaktualizowano normy związane;

d) wprowadzono aktualnie stosowany sposób pakowania;

e) zlikwidowano załączniki do normy, stosując rozwinięty układ normy.