

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot arkusza normy.** Przedmiotem arkusza normy jest pole stykowe pionowe do wybieraków podnosząco-obrotowych 32 AB.

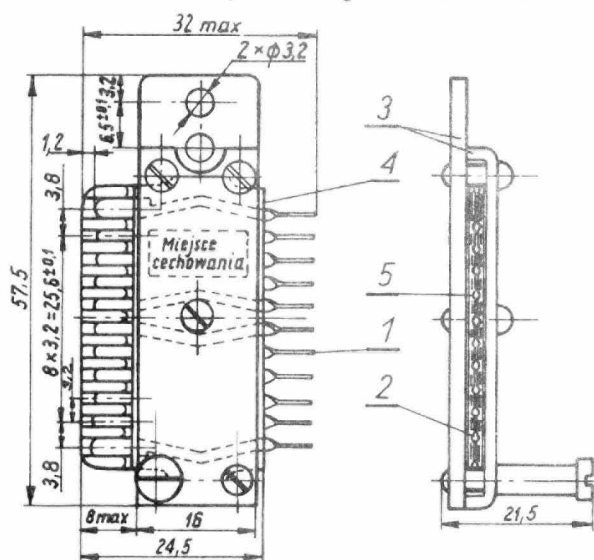
**1.2. Zakres stosowania przedmiotu arkusza normy** — wg BN-85/3283-06/00 p. 1.2.

## 2. OZNACZENIE

POLE STYKOWE PIONOWE BN-87/3283-06/04

## 3. WYMAGANIA

**3.1. Główne wymiary** — wg rysunku, odchyłki wymiarów nietolerowanych — wg BN-68/3380-01.



BN-87/3283-06/04

**3.2. Główne części składowe i materiały** — wg tabl. 1.

Tablica 1

Nr części na rysunku	Nazwa części	Materiał <sup>1)</sup>
1	wycinek stykowy	blacha M63-z6 wg PN-80/H-92720
2	korpus	tłoczywo PF+D/A2d Polofen FE-18-1 wg PN-81/C-89270

cd. tabl. 1

Nr części na rysunku	Nazwa części	Materiał <sup>1)</sup>
3	okładki	blacha do tłoczenia Z-IIT wg PN-81/ H-92121
4	płytki izolacyjne	płyta PcFE3 wg PN-73/E-29080
5	przekładka izolacyjna	tkanina TbO wg PN-72/E-29000

<sup>1)</sup> Podano przykładowo.

**3.3. Wykonanie** — wg BN-85/3283-06/00 p. 2.3.

Powierzchnie wycinków stykowych pola nie powinny wykazywać uszkodzeń, a krawędzie powinny być stępione.

Wycinki stykowe powinny być osadzone nieruchomo i równolegle do powierzchni korpusu oraz powinny być odizolowane od siebie i od okładek.

Płytki izolacyjne powinny wystawać poza okładki co najmniej na długość 0,3 mm.

**3.4. Wykończenie** — wg BN-85/3283-06/00 p. 2.4.

**3.5. Rezystancja izolacji** między dwoma dowolnymi wycinkami stykowymi pola oraz między wycinkami a innymi częściami metalowymi, mierzona w warunkach podanych w BN-85/3283-06/00 p. 2.5, nie powinna być mniejsza niż 2000 MΩ, a po próbie wytrzymałości na wilgotne gorąco stałe wg 3.17 — nie mniejsza niż 10 MΩ.

**3.6. Wytrzymałość elektryczna.** Izolacja między częściami, jak w 3.5 oraz między dwoma rzędami połączonych końcówek montażowych z jednej i drugiej strony pola stykowego powinna wytrzymać:

— w badaniach pełnych — 750 V o częstotliwości 50 Hz w ciągu 1 min,

— w badaniach niepełnych — wg BN-85/3283-06/00 p. 2.6.

**3.7. Trwałość.** Każdy wycinek pola stykowego powinien wytrzymać 100 000 połączeń mechanicznych ze szczotką pionową wg BN-86/3283-06/02.

Po próbie wycinki stykowe nie powinny wykazywać luzów, a ubytek grubości materiału w miejscu pracy szczotki nie powinien być większy niż 0,02 mm.

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Teleelektronicznego TELKOM-TELPRO  
Ustanowiona przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Przemysłu Teleelektronicznego TELKOM-TELPRO

dnia 22 kwietnia 1987 r.

jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1988 r.

(Dz. Norm. i Miar nr 8/1987, poz. 22)

**3.8. Wytrzymałość na udary** — wg BN-85/3283-06/00 p. 2.7.

**3.9. Wytrzymałość na wibracje sinusoidalne** — wg BN-85/3283-06/00 p. 2.8.

**3.10. Wytrzymałość na suche gorąco** — wg BN-85/3283-06/00 p. 2.9.

**3.11. Wytrzymałość na zimno** — wg BN-85/3283-06/00 p. 2.10.

**3.12. Wytrzymałość na wilgotne gorąco stałe** — wg BN-85/3283-06/00 p. 2.11.

Po próbach klimatycznych pola powinny spełniać wymagania wg 3.4, 3.5 i 3.6.

**3.13. Cechowanie.** Na korpusie pola, w miejscu wskazanym na rysunku, należy umieścić w sposób trwały i czytelny co najmniej:

- nazwę lub znak wytwórni,
- numer normy,
- dwie ostatnie cyfry roku wykonania.

#### 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

**4.1. Pakowanie.** Pola stykowe pionowe powinny być owinięte folią lub papierem nie powodującym korozji i układane w pudełka po 10 lub wielokrotność 10 sztuk oraz zabezpieczone przed przemieszczaniem się.

Na pudełku należy umieścić co najmniej:

- nazwę lub znak wytwórni,
- oznaczenie wg rozdz. 2,
- rok produkcji,
- liczbę sztuk.

**4.2. Pakowanie transportowe, przechowywanie i transport** — wg BN-85/3283-06/00 p. 3.2 ÷ 3.4.

#### 5. BADANIA

**5.1. Program badań** — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.1.

Badania pełne obejmują sprawdzenia wg tabl. 2.

Badania niepełne obejmują sprawdzenia wg tabl. 2 poz. a) ÷ d).

Tablica 2

Sprawdzenie	Wymagania	Badania
a) wymiarów	3.1	5.5.1
b) wykonania, cechowania i pakowania	3.3, 3.13, 4.1	5.5.3
c) wykończenia	3.4	5.5.4
d) wytrzymałości elektrycznej	3.6	5.5.6
e) głównych części składowych i materiałów	3.2	5.5.2
f) rezystancji izolacji	3.5	5.5.5
g) trwałości	3.7	5.5.7
h) wytrzymałości na udary	3.8	5.5.8
i) wytrzymałości na wibracje sinusoidalne	3.9	5.5.9
j) wytrzymałości na suche gorąco	3.10	5.5.10
k) wytrzymałości na zimno	3.11	5.5.11
l) wytrzymałości na wilgotne gorąco stałe	3.12	5.5.12

**5.2. Kontrola jakości** — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.2.1 ÷ 4.2.3.

a) Wadliwość dopuszczalna — wg tabl. 3.

Tablica 3

Grupa wymagań	Wymagania wg tabl. 2 poz.	Wadliwość dopuszczalna w maksimum
1	a), b), c)	2,5%
2	d)	0,10% (nie dopuszcza się sztuk wadliwych w próbie)

b) Wybór i stosowanie planu badania — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.2.5.

**5.3. Pobieranie próbek do badań pełnych** — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.3.

Pobrane do badań pola próbki należy poddać badaniom niepełnym wg tabl. 2 poz. a) ÷ d). Jeżeli wszystkie pola przeszły badania niepełne z wynikiem dodatnim, należy losowo wyłączyć jedno pole, a pozostałe poddać badaniom wg podziału podanego w tabl. 4.

Tablica 4

Sprawdzenie wg tabl. 2 poz.	Numer badanego pola											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
e), f)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
g)	×	×	×	×								
h), i)					×	×	×	×				
j), k), l)									×	×	×	×

**5.4. Ogólne warunki badań** — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.4.

**5.5. Opis badań**

**5.5.1. Sprawdzenie wymiarów** — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.5.1.

**5.5.2. Sprawdzenie głównych części składowych i materiałów** — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.5.2.

**5.5.3. Sprawdzenie wykonania, cechowania i pakowania** — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.5.3.

**5.5.4. Sprawdzenie wykończenia** — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.5.4.

Sprawdzenie lutowości należy wykonać na pięciu losowo wybranych końcach lutowicznych wycinków stykowych w każdym badanym polu stykowym.

**5.5.5. Sprawdzenie rezystancji izolacji** — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.5.5.

**5.5.6. Sprawdzenie wytrzymałości elektrycznej** — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.5.6.

**5.5.7. Sprawdzenie trwałości** należy wykonać za pomocą mechanizmu wybieraka podnosząco-obrotowego ze szczotkami pionowymi, wyposażonego w badane pole.

Badanie należy wykonać na wszystkich wycinkach stykowych, przy czym naciski szczotek na wycinki stykowe pola powinny wynosić 0,3 ÷ 0,4 N.

Liczbę połączeń szczotek z wycinkami stykowymi pola należy sprawdzić za pomocą licznika.

Po badaniu należy sprawdzić przez oględziny nie uzbrojonym okiem, czy pole nie uległo uszkodzeniu, a także czy nie nastąpiło poluzowanie części. Następnie wybrane losowo pole rozmontować i sprawdzić

na co najmniej 10 dowolnie wybranych wycinkach, czy ubytek materiału nie przekracza dopuszczalnej wartości.

**5.5.8. Sprawdzenie wytrzymałości na udary** — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.5.7.

**5.5.9. Sprawdzenie wytrzymałości na wibracje sinusoidalne** — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.5.8.

**5.5.10. Sprawdzenie wytrzymałości na suche gorąco** — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.5.9.

**5.5.11. Sprawdzenie wytrzymałości na zimno** — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.5.10.

**5.5.12. Sprawdzenie wytrzymałości na wilgotne gorąco stałe** — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.5.1.

Po próbach klimatycznych należy powtórzyć sprawdzenia wg 5.5.4, 5.5.5 i 5.5.6.

**5.6. Ocena wyników badań** — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.6.

**5.7. Zaświadczenie wytwórcy o wynikach badań** — wg BN-85/3283-06/00 p. 4.7.

## 6. POSTĘPOWANIE Z PARTIĄ UZNANĄ ZA NIEZGODNĄ Z WYMAGANIAMI NORMY

Postępowanie z partią uznaną za niezgodną z wymaganiami normy — wg BN-85/3283-06/00 rozdz. 5.

K O N I E C

### INFORMACJE DODATKOWE

**1. Instytucje opracowujące normę** — Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Teleelektronicznego TELKOM-TELPRO, Warszawa, Zakłady Wytwórcze Urządzeń Telefonicznych TELKOM-ZWUT, Warszawa.

**2. Istotne zmiany w stosunku do BN-77/3283-06/04**

a) podwyższono wytrzymałość izolacji na przebicie z 500 na 750 V,

b) wprowadzono udoskonaloną próbę sprawdzania izolacji między rzędami wycinków stykowych połączonych między sobą,

c) zmieniono wadliwość dopuszczalną  $w_2$  z 4 na 2,5%.

**3. Normy związane**

PN-81/C-89270 Tworzywa sztuczne. Tłoczywa fenolowe  
 PN-72/E-29000 Materiały elektroizolacyjne. Tkaniny nasyczone  
 PN-73/E-29080 Materiały elektroizolacyjne. Płyty warstwowe fenolowe

PN-81/H-92121 Blacha stalowa cienka do tłoczenia  
 PN-80/H-92720 Mosiądz. Blachy i pasy  
 BN-85/3283-06/00 Wybierak 32 AB. Wspólne wymagania i badania  
 BN-86/3283-06/02 Wybierak 32 AB. Szczotki  
 BN-68/3380-01 Urządzenia elektroniczne i teletechniczne. Tolerancje warsztatowe wymiarów liniowych i kątowych

**4. Symbol wg SWW** — 1159-1.

**5. Pole stykowe pionowe** ma numer rysunku C-44-81-109-1.

**6. Wykaz dotychczas ustanowionych arkuszy**

BN-85/3283-06/00 Wybierak 32 AB. Wspólne wymagania i badania  
 BN-86/3283-06/01 Wybierak 32 AB. Pole stykowe poziome  
 BN-86/3283-06/02 Wybierak 32 AB. Szczotki  
 BN-87/3283-06/03 Wybierak 32 AB. Mechanizmy