

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są gniazda stykowe stosowane w urządzeniach telekomunikacyjnych systemu Pentaconta, przeznaczone do współpracy z łączówkami wg BN-88/3212-03/05 przystosowane do pracy w pomieszczeniach zamkniętych w klimacie umiarkowanym.

Kategoria klimatyczna — 40/070/10 wg PN-84/E-04600.

2. PODZIAŁ

Gniazda różnią się w zależności od liczby styków:

- 16-stykowe,
- 20-stykowe,
- 21-stykowe,
- 24-stykowe,
- 30-stykowe,
- 35-stykowe,

oznaczone wg deklaracji producenta¹⁾.

3. WYMAGANIA

3.1. Główne wymiary i konstrukcja — wg rys. 1 ÷ 6 (na str. 2 i 3)

Odchyłki wymiarów nietolerowanych — wg BN-68/3380-01.

3.2. Wykonanie. Powierzchnie korpusu gniazd powinny być gładkie, bez pęcherzy, szczelin, pęknięć i ubytków materiału.

Końcówki montażowe powinny umożliwiać dołączenie do nich dwóch przewodów o średnicy od 0,5 do 0,8 mm.

Części metalowe mogące ulec korozji powinny być pokryte powłokami ochronnymi. Pokrycia nie powinny mieć złuszczeń, pęcherzy, pęknięć i innych uszkodzeń.

3.3. Rezystancja przejścia mierzona między końcówkami montażowymi gniazda stykowego i końcówkami montażowymi łączówki wg BN-88/3212-03/05 włożonej

do gniazda nie powinna być większa niż 25 mΩ, a po badaniu trwałości — nie większa niż 35 mΩ.

3.4. Rezystancja izolacji między końcówkami montażowymi mierzona prądem stałym przy napięciu 100 ÷ 250 V, nie powinna być mniejsza niż 500 MΩ, a po próbie wytrzymałości na wilgotne gorąco stałe wg 5.5.12 — nie mniejsza niż 20 MΩ.

3.5. Wytrzymałość elektryczna. Izolacja między końcówkami montażowymi powinna wytrzymać w ciągu 1 min bez przeskoku iskry i przebicia napięcie prądu przemiennego o wartości skutecznej 500 V i częstotliwości 50 Hz.

3.6. Wytrzymałość na udary. Gniazdo powinno wytrzymać bez uszkodzeń w próbie Eb wg PN-85/E-04605/02 po 1000 uderów w trzech kierunkach przy przyspieszeniu szczytowym 245 m/s², czasie trwania udaru 6 ms i zmianie szybkości 1,00 m/s.

3.7. Wytrzymałość na wibracje sinusoidalne. Gniazdo powinno wytrzymać bez uszkodzeń próbę Fc wg PN-86/E-04606/03 o parametrach:

- 20 cykli przestrajania (1h 45 min),
- przedział częstotliwości od 10 do 55 Hz z szybkością przestrajania 1 oktawa/min,
- amplituda drgań 0,15 mm.

3.8. Trwałość mechaniczna. Gniazdo powinno wytrzymać bez uszkodzeń 2000 złączeń z łączówką wg BN-81/3212-05 z częstotliwością od 5 do 10 włożen na min.

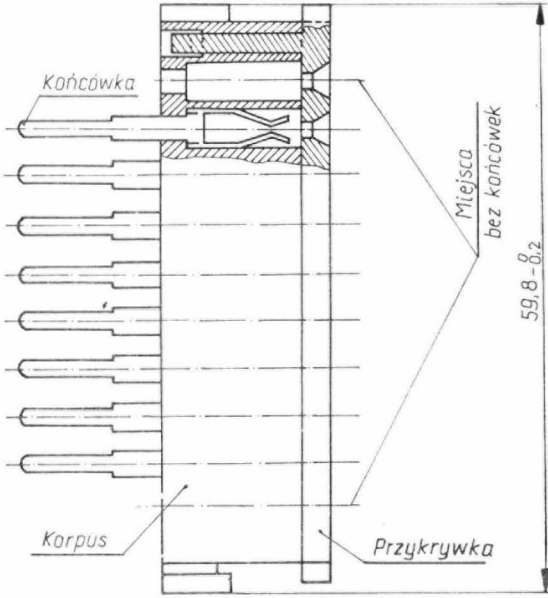
3.9. Trwałość elektryczna. Gniazdo powinno wytrzymać obciążenie prądem o natężeniu 1 A w temperaturze +70°C przez 100 h oraz obciążenie prądem 2 A przy sąsiednich stykach nie obciążonych w ciągu 900 h w normalnych warunkach klimatycznych wg PN-84/E-04600 p. 5.3.

3.10. Odporność na zimno. Gniazdo powinno wytrzymać bez uszkodzeń w ciągu 16 h próbę Aa wg PN-84/E-04601 w temperaturze -40°C.

W czasie próby w gniazdo powinna być włożona łączówka, a zestyki gniazda powinny być obciążone prądem 1 A.

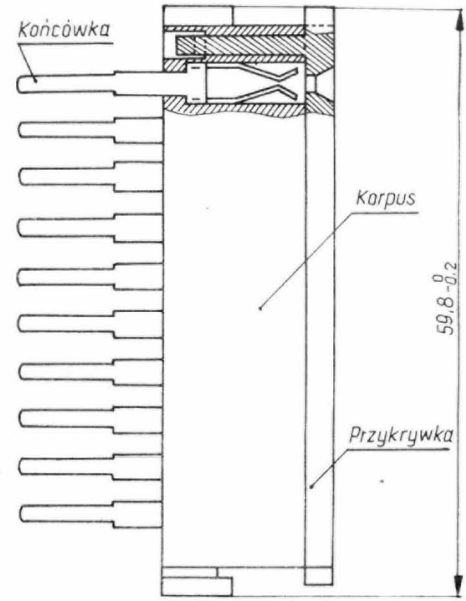
¹⁾ Patrz Informacje dodatkowe p. 5.

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Teleelektronicznego TELKOM-TELPRO
Ustanowiona przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Przemysłu Teleelektronicznego TELKOM-TELPRO
dnia 22 marca 1988 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 stycznia 1989 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 8/1988, poz. 20)



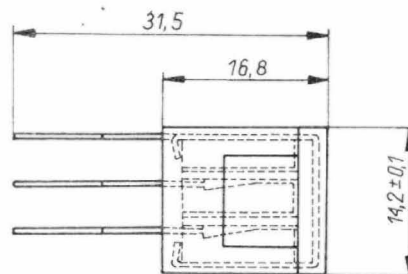
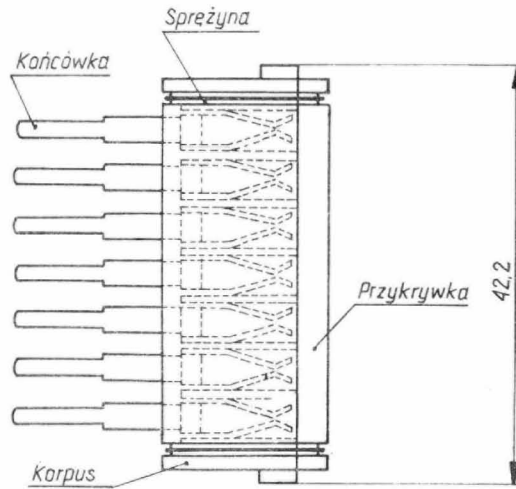
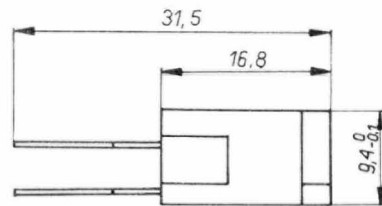
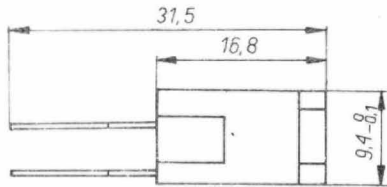
BN-88/3213-21-1

Rys. 1. Gniazdo 16-stykowe



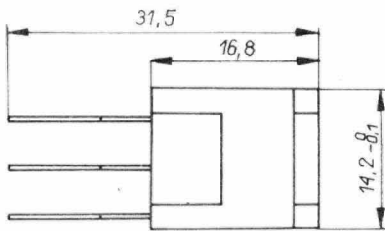
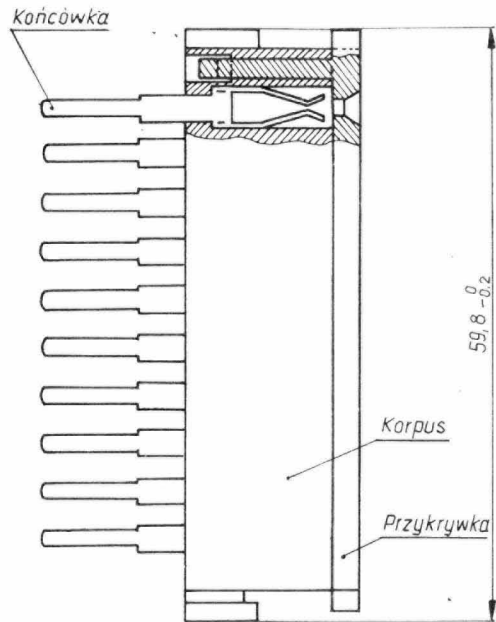
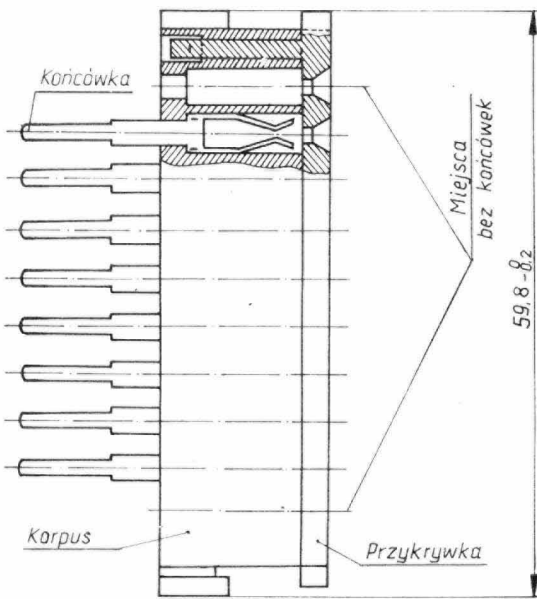
BN-88/3213-21-2

Rys. 2. Gniazdo 20-stykowe



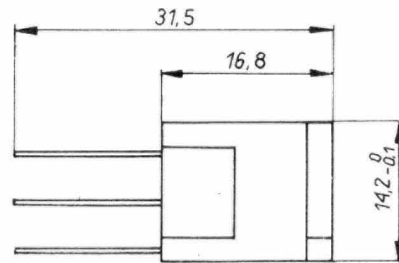
BN-88/3213-21-3

Rys. 3. Gniazdo 21-stykowe



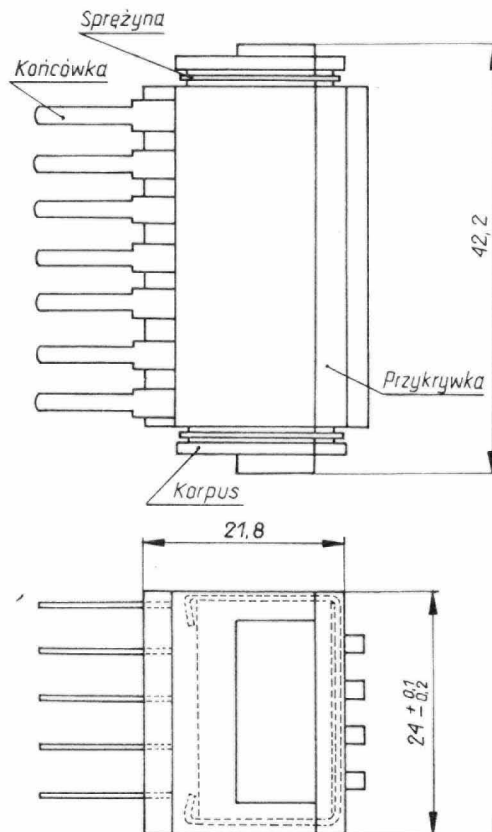
BN-88/3213-21-4

Rys. 4. Gniazdo 24-stykowe



BN-88/3213-21-5

Rys. 5. Gniazdo 30-stykowe



BN-88/3213-21-6

Rys. 6. Gniazdo 35-stykowe

3.11. Odporność na suche gorąco. Gniazdo powinno wytrzymać bez uszkodzeń w ciągu 16 h próbę Ba wg PN-84/E-04602 w temperaturze $+70^{\circ}\text{C}$.

W czasie próby w gniazdo powinna być włożona łączówka, a styki gniazda powinny być obciążone prądem I A.

3.12. Wytrzymałość na wilgotne gorąco stałe. Gniazdo powinno wytrzymać bez uszkodzeń 10-dobową próbę Ca wg PN-84/E-04603.

Po próbach klimatycznych gniazdo powinno spełniać wymagania wg 3.4 i 3.5.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Gniazda stykowe o jednakowym oznaczeniu należy układać w pudełka i przekładać materiałem nie powodującym korozji.

Na pudełku należy umieścić co najmniej:

- nazwę lub znak wytwórni,
- oznaczenie zawierające nazwę: GNIAZDO STYKOWE PENTACONTA i liczbę styków,
- liczbę sztuk,
- dwie ostatnie cyfry roku wykonania.

Do transportu pudełka z gniazdami należy pakować w pudła lub skrzynie zabezpieczające je przed przemieszczeniami.

Masa pudła z gniazdami nie powinna przekraczać 20 kg, a skrzyni — 50 kg.

Na pudle lub skrzyni należy umieścić znaki ostrzegawcze wg PN-85/O-79252, wskazując na konieczność zachowania ostrożności i zabezpieczenia przed wpływami atmosferycznymi.

4.2. Przechowywanie. Gniazda należy przechowywać w opakowaniu wg 4.1, w pomieszczeniach o temperaturze od 5 do 35°C i wilgotności względnej od 40 do 80%.

4.3. Transport gniazd powinien odbywać się w opakowaniu transportowym wg 4.1 krytymi środkami transportu w temperaturze od -25 do 40°C .

Pudła lub skrzynie powinny być zabezpieczone przed uderzeniami, gwałtownymi przesunięciami i opadami atmosferycznymi.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania pełne należy przeprowadzać podczas okresowej kontroli jakości wykonywanej co najmniej raz na dwa lata po każdej zmianie konstrukcji, materiałów lub metod technologicznych.

Badania pełne obejmują sprawdzenia wg tabl. 1.

Tablica 1

Lp.	Sprawdzenie	Wymaganie wg	Badanie wg
1	wymiarów	3.1	5.5.1
2	wykonania i pakowania	3.2; 4.1	5.5.2
3	wytrzymałości elektrycznej izolacji	3.5	5.5.5
4	rezystancji przejścia	3.3	5.5.3
5	rezystancji izolacji	3.4	5.5.4

cd. tablicy 1

Lp.	Sprawdzenie	Wymaganie wg	Badanie wg
6	wytrzymałości na udary	3.6	5.5.6
7	wytrzymałości na wibracje sinusoidalne	3.7	5.5.7
8	trwałości mechanicznej	3.8	5.5.8
9	trwałości elektrycznej	3.9	5.5.9
10	odporności na zimno	3.10	5.5.10
11	odporności na suche gorąco	3.11	5.5.11
12	wytrzymałości na wilgotne gorąco stałe	3.12	5.5.12

5.1.2. Badania niepełne należy przeprowadzać przy odbiorze technicznym gniazd.

Badania niepełne obejmują sprawdzenia wg tabl. 1 lp. 1 ÷ 3.

5.2. Kontrola jakości

5.2.1. Skład i liczność partii. Przedstawione do odbioru partie powinny zawierać gniazda o jednakowym oznaczeniu. Liczność partii — do 3200 sztuk.

5.2.2. Sposób pobierania próbek — wg PN-83/N-03010.

5.2.3. Poziom kontroli — wg PN-79/N-03021 p. 2.5. Zaleca się stosować II ogólny poziom kontroli.

5.2.4. Wadliwość dopuszczalna w_2 — wg tabl. 2.

Tablica 2

Grupa wymagań	Wymaganie wg tabl. 1 lp.	Wadliwość dopuszczalna w_2 maksimum %
1	1 ; 2	2,5
2	3	0,15 (nie dopuszcza się sztuk wadliwych w próbce)

5.2.5. Wybór i stosowanie planu badania. Jednostopniowy plan badania dla kontroli normalnej — wg tabl. 3.

Wybór i stosowanie planów badania dla kontroli obostrzonej i ulgowej oraz warunki przejścia — wg PN-79/N-03021.

Tablica 3

Liczność partii N	Grupa wymagań					
	1			2		
	n	m_1	m_2	n	m_1	m_2
do 25	5	0	1	80 ¹⁾	0	1
26 ÷ 50	8	0	1	80	0	1
51 ÷ 90	13	1	2	80	0	1
91 ÷ 150	20	1	2	80	0	1
151 ÷ 280	32	2	3	80	0	1
281 ÷ 500	50	3	4	80	0	1
501 ÷ 1200	80	5	6	80	0	1
1201 ÷ 3200	125	7	8	80	0	1

n — liczność próbki, m_1 — liczba kwalifikująca, m_2 — liczba dyskwalifikująca.

¹⁾ Jeżeli liczność próbki jest równa lub większa od liczności partii — stosować kontrolę stuprocentową.

5.3. Pobieranie próbek do badań pełnych. Do badań pełnych należy pobrać sposobem losowym 20 sztuk gniazd i poddać je badaniom niepełnym wg tabl. 1 lp. 1÷3. Jeżeli wszystkie gniazda przeszły badania z wynikiem dodatnim, należy poddać je badaniom wg podziału podanego w tabl. 4.

Po próbie należy sprawdzić, czy gniazda nie uległy uszkodzeniu.

5.5.8. Sprawdzenie trwałości mechanicznej należy wykonać za pomocą urządzenia wyposażonego w licznik rejestrujący liczbę złączeń gniazda stykowego z łączówką.

Tablica 4

Sprawdzenie wg tabl. 1 lp.	Numer badanego gniazda																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
5	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
4, 8.	×	×	×	×	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6, 7.	—	—	—	—	—	—	×	×	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	×	×	×	—	—	—	—
10, 11, 12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	×	×	×	×

Znak × oznacza, że badanie należy wykonać.
Znak — oznacza, że badania nie należy wykonywać.

5.4. Ogólne warunki badań. Jeżeli w odpowiednich wymaganiach lub opisie badań nie podano inaczej, wszystkie badania należy przeprowadzać w warunkach atmosferycznych pomiarów wg PN-84/E-04600 p. 5.3.1.

5.5. Opis badań

5.5.1. Sprawdzenie wymiarów należy wykonać przyrządami umożliwiającymi pomiar z dokładnością podaną na rysunkach, a wymiary nietolerowane powinny być sprawdzane przyrządami o błędzie wskazań nie większym niż $\pm 0,1$ mm.

5.5.2. Sprawdzenie wykonania i pakowania należy wykonać przez oględziny nie uzbrojonym okiem.

5.5.3. Sprawdzenie rezystancji przejścia należy wykonać przy obciążeniu prądem stałym lub przemiennym 100 mA o częstotliwości 50 Hz w obwodzie zasilanym napięciem 6 ± 1 V, metodą i przyrządami umożliwiającymi wykonanie pomiaru z odchyłką nie większą niż $\pm 5\%$.

Pomiary należy przeprowadzić na 10 losowo wybranych zestykach każdego złącza utworzonego z gniazda i łączówki.

5.5.4. Sprawdzenie rezystancji izolacji należy wykonać przyrządem o błędzie wskazań nie większym niż $\pm 10\%$.

5.5.5. Sprawdzenie wytrzymałości elektrycznej izolacji należy wykonać za pomocą urządzenia probierczego o napięciu prądu przemiennego 500 V.

Do badań pełnych należy używać próbniaka o mocy 0,25 kVA.

Napięcie należy mierzyć przyrządem klasy co najmniej 2,5.

5.5.6. Sprawdzenie wytrzymałości na udary należy wykonać zgodnie z PN-85/E-04605/02.

Po próbie należy sprawdzić, czy gniazda nie uległy uszkodzeniu.

5.5.7. Sprawdzenie wytrzymałości na wibracje sinusoidalne należy wykonać zgodnie z PN-86/E-04606/03.

Po badaniu należy powtórzyć badanie wg 5.5.3.

5.5.9. Sprawdzenie trwałości elektrycznej należy wykonać wg następującego programu:

— 100 h w warunkach suchego gorąca wg 3.11 przy obciążeniu 1 A.

— 900 h w normalnych warunkach klimatycznych przy obciążeniu prądem 2 A przy sąsiednich zestykach nie obciążonych.

Po badaniu należy powtórzyć badania wg 5.5.3, 5.5.4 i 5.5.5.

5.5.10. Sprawdzenie odporności na zimno należy wykonać zgodnie z PN-84/E-04601.

Po próbie i 2 h stabilizowania należy sprawdzić przez oględziny, czy gniazda nie uległy uszkodzeniu.

5.5.11. Sprawdzenie odporności na suche gorąco należy wykonać zgodnie z PN-84/E-04602.

Po próbie i 2 h stabilizowania należy sprawdzić przez oględziny, czy gniazda nie uległy uszkodzeniu.

5.5.12. Sprawdzenie wytrzymałości na wilgotne gorąco stałe należy wykonać zgodnie z PN-84/E-04603.

Po próbie i 2 h stabilizowania należy sprawdzić przez oględziny, czy gniazda nie uległy uszkodzeniu oraz powtórzyć badania wg 5.5.4 i 5.5.5.

5.6. Ocena wyników badań. Wynik badań niepełnych należy uznać za dodatni, jeżeli w próbie liczba gniazd nie odpowiadających wymaganiom normy nie przekracza liczby podanej w tabl. 3.

Wynik badań pełnych należy uznać za dodatni, jeżeli w próbie wszystkie gniazda przeszły badania wg tabl. 4 z wynikiem dodatnim.

Partię gniazd należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wynik ostatniego badania pełnego oraz wyniki badań niepełnych przeprowadzonych przy odbiorze są dodatnie.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Zakłady Wytwórcze Urządzeń Telefonicznych TELKOM-ZWUT, Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Przemysłu Teleelektronicznego TELKOM-TELPRO.

2. Normy związane

PN-84/E-04600 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Postanowienia ogólne
 PN-84/E-04601 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próby A — zimno
 PN-84/E-04602 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próby B — suche gorąco
 PN-84/E-04603 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba Ca — wilgotne gorąco stałe
 PN-85/E-04605/02 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba Eb — udary wielokrotne
 PN-86/E-04606/03 Wyroby elektrotechniczne. Próby środowiskowe. Próba Fc — wibracje (sinusoidalne)
 PN-83/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór jednostek produktu do próbkii
 PN-79/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza według oceny alternatywnej. Plany badania
 PN-85/O-79252 Opakowanie transportowe z zawartością. Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe
 BN-88/3212-03/05 Łączówki Pentaconta. Wymagania i badania
 BN-68/3380-01 Urządzenia elektroniczne i teletechniczne. Tolerancje warsztatowe wymiarów liniowych i kątowych

3. Symbol wg SWW — 1159-1.

4. Wykonania gniazd stykowych Pentaconta

Liczba styków	Numer rysunku
16	D-3001-400
20	CGC 1761
21	C 349 767
24	D-3001-401
30	CGC 1762
35	CGD 0674

5. Sposób budowy oznaczenia. Oznaczenie gniazda powinno zawierać:

- nazwę GNIAZDO STYKOWE PENTACONTA,
- liczbę styków,
- numer katalogowy (numer rysunku),
- numer normy.

6. Przykład oznaczenia gniazda 21-stykowego o numerze rysunku C 349 767:

GNIAZDO STYKOWE PENTACONTA 21 C 349 767
 BN-88/3213-21

7. Przykładowe wartości siły złączania i rozłączania dla gniazd 21-stykowych

- siła złączania — nie więcej niż 65 N,
- siła rozłączania od 15 do 50 N dla gniazd 30-stykowych,
- siła złączania — nie więcej niż 95 N,
- siła rozłączania od 30 do 50 N.