

URZĄDZENIA TELEKOMUNIKA- CYJNE	NORMA BRANŻOWA	<b>BN-75</b>
	<b>Aparat telefoniczny MB model 65</b>	<b>3221-03</b>
		Zamiast BN-69/3221-03
		Grupa katalogowa XIX 54

## 1. WSTĘP

**1.1. Przedmiot normy.** Przedmiotem normy jest aparat telefoniczny biurkowy MB model 65 przeznaczony do współpracy z łącznicami MB i aparatami MB podobnego typu, przystosowany do pracy w pomieszczeniach zamkniętych, suchych w temperaturze  $-10$  do  $45^{\circ}\text{C}$ .

Kategoria klimatyczna 40/055/04 zgodnie z PN-73/E-04550 ark. 00.

**1.2. Określenia** — wg BN-69/3221-04.

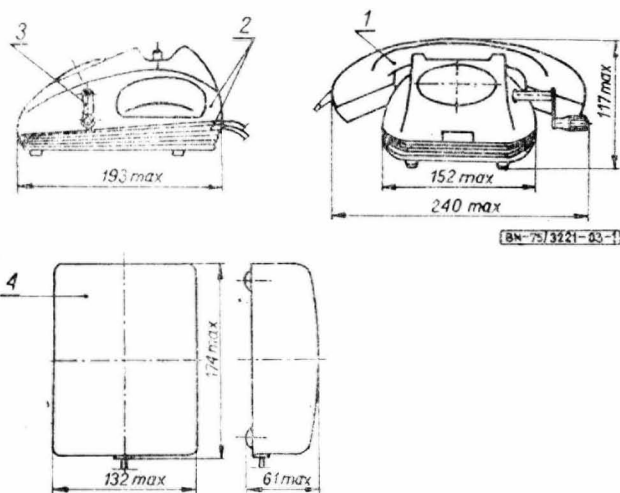
## 2. OZNACZENIE

APARAT TELEFONICZNY MB-65 BN-75/3221-03

## 3. WYMAGANIA

### 3.1. Konstrukcja aparatu

**3.1.1. Główne wymiary** w mm podano na rys. 1.



Rys. 1. Główne wymiary aparatu

1 — mikrotelefon, 2 — obudowa aparatu, 3 — korbka, 4 — rozeta

**3.1.2. Wymagania ogólne** — wg BN-73/3221-05 p. 3.1.1.

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

Tablica 1

Lp.	Nazwa części	Materiał <sup>1)</sup>
1	2	3
1	Obudowa aparatu	łoczywo Fn+D60 wg PN-70/C-89270
2	Mikrotelefon	łoczywo Fn+D60 wg PN-70/C-89270
3	Przełącznik obwodów	wspornik i ramię przełącznika blacha stalowa cienka tłoczna II T/2 wg PN-69/H-92121, PN-66/H-92201
		zestyki wg BN-70/3210-01 sprężyny z blachy z brązu BK-31 z6 wg PN-69/H-87050, PN-72/H-92723
4	Wkładka słuchawkowa W-66	wg BN-69/3242-02
5	Wkładka mikrofonowa MB-70	wg BN-69/3241-01
6	Induktor	wg BN-71/3283-13
7	Transformator telefoniczny	wg BN-72/3284-07
8	Rozeta	pokrywa rozety łoczywo Fn+D60 wg PN-70/C-89270
		podstawa rozety blacha stalowa cienka tłoczna II T/2 wg PN-69/H-92121, PN-66/H-92201
		dzwonek polaryzowany wg BN-71/3244-05

### Zjednoczenie Przemysłu Teleelektronicznego TELKOM

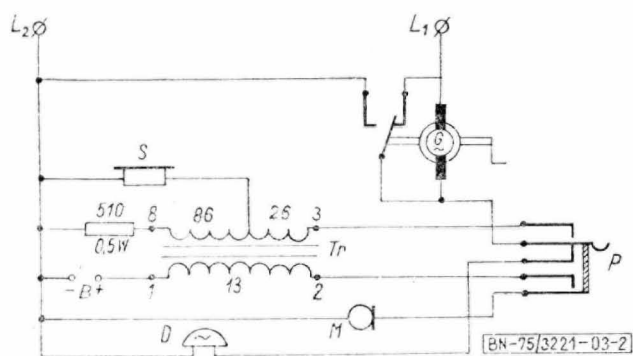
Ustanowiona przez Naczelnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Teleelektronicznego TELKOM dnia 24 kwietnia 1975 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 stycznia 1976 r. (Dz. Norm. i Miar nr 17/1975 poz. 57 i 58)

cd. tabl. 1

Lp.	Nazwa części		Materiał <sup>1)</sup>
1	2		3
9	Korbka induktora kompletna	korbka induktora	pręt ciągniony okrągły 9h12 A-11 wg PN-72/H-93208, PN-73/H-84026 blacha cienka stalowa tłoczna II T/2 wg PN-69/H-92121, PN-66/H-92201
		rączka korbki	tłoczywo Fn+D60 wg PN-70/C-89270

<sup>1)</sup> Podano przykładowo.

**3.1.4. Schemat połączeń aparatu.** Połączenia elektryczne w aparacie powinny być wykonane zgodnie ze schematem podanym na rys. 2.



Rys. 2. Schemat połączeń aparatu

$L_1, L_2$  — zaciski liniowe,  $G$  — induktor telefoniczny,  $S$  — słuchawka,  $M$  — mikrofon,  $B$  — bateria,  $Tr$  — transformator,  $P$  — przełącznik,  $D$  — dzwonek

**3.1.5. Przełącznik widełkowy aparatu** powinien być zgodny z BN-73/3221-05 p. 3.1.3.

**3.1.6. Sznury** powinny być zgodne z BN-73/3221-05 p. 3.1.4.

**3.1.7. Mikrotelefon** powinien być zgodny z BN-73/3221-05 p. 3.1.5.

**3.1.8. Wymienność części składowych** powinna być zgodna z BN-73/3221-05 p. 3.1.6.

**3.1.9. Wykończenie** powinno być zgodne z BN-73/3221-05 p. 3.1.7.

**3.2. Wytrzymałość elektryczna izolacji** powinna być zgodna z BN-73/3221-05 p. 3.2. Przed próbą aparaty powinny pozostawać przez 24 godziny w normalnych warunkach atmosferycznych.

**3.3. Rezystancja izolacji** między częściami okre-

ślonymi w BN-73/3221-05 p. 3.2, mierzona prądem stałym 100÷200 V powinna wynosić co najmniej:

a) 100 M $\Omega$  — po przebywaniu przez 48 godzin w normalnych warunkach atmosferycznych,

b) 3 M $\Omega$  — bezpośrednio po wyjęciu z komory wilgoci i po badaniu wytrzymałości na wilgotne gorąco wg 5.3.19.

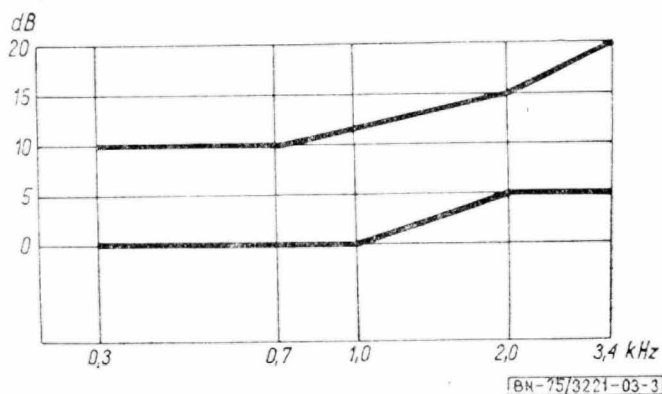
**3.4. Tłumienność odniesienia na nadawanie i odbiór** powinna być zgodna z BN-73/3221-05 p. 3.4.

**3.5. Tłumienność odniesienia efektu lokalnego** powinna być zgodna z BN-73/3221-05 p. 3.5.

**3.6. Tłumienność skuteczna efektu lokalnego** powinna być zgodna z BN-73/3221-05 p. 3.6.

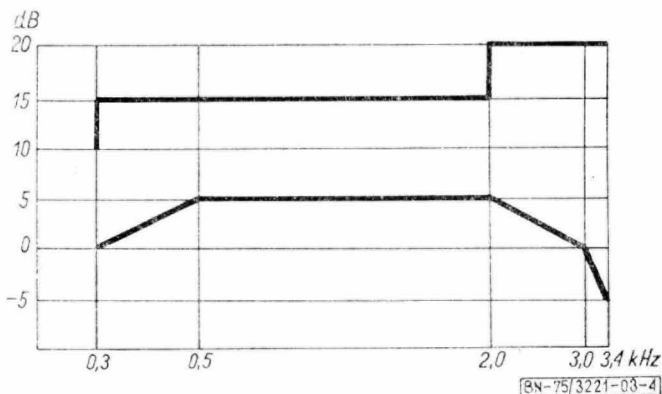
**3.7. Charakterystyki przenoszenia aparatu**

**3.7.1. Charakterystyka przenoszenia aparatu przy nadawaniu** powinna mieścić się w polu tolerancji szablonu wg rys. 3.



Rys. 3. Szablon do określania charakterystyki przenoszenia aparatu przy nadawaniu

**3.7.2. Charakterystyka przenoszenia aparatu przy odbiorze** powinna mieścić się w polu tolerancji szablonu wg rys. 4.



Rys. 4. Szablon do określania charakterystyki przenoszenia aparatu przy odbiorze

**3.8. Wyrazistość logatomów** powinna być zgodna z BN-73/3221-05 p. 3.8.

**3.9. Dzwonienie** powinno być zgodne z BN-73/3221-05 p. 3.9.

**3.10. Moc induktora** powinna być zgodna z BN-73/3221-05 p. 3.10.

**3.11. Wytrzymałość na wibracje sinusoidalne.** Aparat telefoniczny powinien wytrzymać bez uszkodzeń 0,5-godzinną próbę  $F_{CB4}$  wg PN-73/E-04550 ark. 06 o amplitudzie wibracji 0,15 mm w przedziale częstotliwości 10÷55 Hz. Badanie powinno być wykonywane w trzech wzajemnie prostopadłych kierunkach (po 10 min w każdym kierunku).

Po próbie aparat telefoniczny powinien spełniać wymagania 3.4, 3.9 i 3.10.

**3.12. Wytrzymałość na udary mechaniczne.** Aparat telefoniczny powinien wytrzymać bez uszkodzeń 3000 uderzeń rozdzielonych po równo na trzy kolejne kierunki działania w próbie  $E_b$  wg PN-73/E-04550 ark. 05 przy przyspieszeniu szczytowym  $98 \text{ m/s}^2 (10g_n)$  i czasie trwania udaru 16 ms.

Po próbie aparat telefoniczny powinien spełniać wymagania 3.4, 3.9 i 3.10.

**3.13. Wytrzymałość na suche gorąco.** Aparat telefoniczny powinien wytrzymać bez uszkodzeń 8-godzinną próbę  $B_b$  wg PN-73/E-04550 ark. 02 w temperaturze określonej pierwszym członem kategorii klimatycznej podanej w 1.1.

**3.14. Wytrzymałość na zimno.** Aparat telefoniczny powinien wytrzymać bez uszkodzeń 2-godzinną próbę  $A_b$  wg PN-73/E-04550 ark. 01 w temperaturze określonej pierwszym członem kategorii klimatycznej podanej w 1.1.

**3.15. Wytrzymałość na wilgotne gorąco stałe.** Aparat telefoniczny powinien wytrzymać bez uszkodzeń próbę  $C_a$  wg PN-73/E-04550 ark. 03 w czasie określonym trzecim członem kategorii klimatycznej podanej w 1.1. Bezpośrednio po próbie aparat powinien spełniać wymagania 3.3 b a po 2 h regeneracji powinien spełniać wymagania 3.4, 3.9 i 3.10. Na częściach metalowych nie powinna wystąpić korozja.

**3.16. Cechowanie.** Na każdym aparacie telefonicznym należy umieścić w sposób trwały i czytelny co najmniej następujące dane:

- znak wytwórni,
- napis MB-65 BN-75/3221-03,
- miesiąc i dwie ostatnie cyfry roku wyprodukowania.

#### 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

**4.1. Pakowanie** powinno być zgodne z BN-73/3221-05 p. 4.1.

**4.2. Przechowywanie i transport** powinny być wykonane zgodnie z BN-73/3221-05 p. 4.2 i 4.3.

## 5. BADANIA

### 5.1. Program badań

**5.1.1. Badania niepełne** należy wykonać przy odbiorze technicznym aparatów telefonicznych. Zakres badań niepełnych obejmuje sprawdzenia wg tabl. 2 poz. a), c), d), e), g) i h).

Tablica 2

Sprawdzenie	Wymagania wg	Badania wg
a) pakowania, cechowania, wykonania, wykończenia, głównych wymiarów, schematów połączeń	4.1, 3.16, 3.1.2, 3.1.9, 3.1.1, 3.1.4	5.3.2
b) głównych części składowych i materiałów	3.1.3	5.3.3
c) wytrzymałości elektrycznej izolacji	3.2	5.3.7
d) odporności izolacji	3.3 a	5.3.8
e) tłumienności odniesienia przez pomiar telefonometryczny obiektywny	3.4	5.3.9.2
f) charakterystyki przeniesienia przy nadawaniu i odbiorze	3.7	5.3.11
g) dzwonienia	3.9	5.3.13
h) mocy induktora	3.10	5.3.14
i) tłumienności skutecznej efektu lokalnego	3.6	5.3.10
j) tłumienności odniesienia przez pomiar telefonometryczny subiektywny <sup>1)</sup>	3.4	5.3.9.1 a), b)
k) tłumienności odniesienia efektu lokalnego przez pomiar telefonometryczny subiektywny <sup>1)</sup>	3.5	5.3.9.1 a), c)
l) wyrazistości logatomów <sup>1)</sup>	3.8	5.3.12
m) wytrzymałości na wibracje	3.11	5.3.15
n) wytrzymałości na udary	3.12	5.3.16
o) wytrzymałości na suche gorąco	3.13	5.3.17
p) wytrzymałości na zimno	3.14	5.3.18
r) wytrzymałości na wilgotne gorąco stałe	3.15	5.3.19

cd. tabl. 2

Sprawdzenie	Wymagania wg	Badania wg
s) przełącznika widelkowego aparatu	3.1.5	5.3.4
t) nacisku sprężyn w mikrofonie	3.1.7	5.3.5
u) wymienności części składowych	3.1.8	5.3.6

<sup>1)</sup> Wykonuje się co najmniej raz na trzy lata dla danego aparatu telefonicznego z wkładkami przeznaczonymi dla niego oraz po każdej zmianie konstrukcji, materiałów lub metod technologicznych powodującej zmianę parametrów elektroakustycznych. Na podstawie tych pomiarów zostaje ustalony współczynnik do skalowania mierników obiektywnych.

**5.1.2. Badania pełne** należy wykonywać przy okresowej kontroli produkcji wykonywanej co najmniej w odstępach 1 roku oraz po każdej zmianie konstrukcji, materiałów lub metod technologicznych mogącej wpłynąć na jakość wyrobu. Zakres badań pełnych obejmuje sprawdzenia od a) do u) wg tabl. 2.

**5.2. Pobieranie próbek.** Do badań niepełnych należy pobrać metodą losową z przeznaczonej do odbioru partii aparatów telefonicznych jednego typu próbkę o liczności podanej w BN-73/3221-05 p. 5.2 tabl. 2.

Do badań pełnych należy pobrać metodą losową 15 sztuk aparatów telefonicznych jednego typu i poddać je badaniom niepełnym wg tabl. 2 poz. a), c), d), e), g), h), a po uzyskaniu dodatnich wyników badań należy uznać je za nadające się do badań pełnych.

Z liczby aparatów, które przeszły sprawdzenia wszystkich parametrów próby niepełnej z wynikiem dodatnim, należy pobrać losowo 10 sztuk aparatów, ponumerować je i poddać badaniom wg tabl. 3.

Tablica 3

Badania wg tabl. 2 i kolejność ich wykonywania	Numer aparatu									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
b), f), i), j)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
k), l)	×	×	×	×	×	×				
m), n)	×	×	×							
o), p), r)				×	×	×				
s), t)							×	×	×	×
u)							×	×		

### 5.3. Opis badań

**5.3.1. Ogólne warunki badań** powinny być zgodne z BN-73/3221-05 p. 5.3.1.

**5.3.2. Sprawdzenie pakowania, cechowania, wykonania, wykończenia, głównych wymiarów i schematu połączeń** należy wykonać przez oględziny nieuzbrojonym okiem oraz przy użyciu prostych przyrządów, jak suwmiarka i omomierz.

**5.3.3. Sprawdzenie materiałów i podzespołów** należy przeprowadzić na podstawie zaświadczeń (atestów) materiałowych oraz protokołów z badania dostaw materiałów i podzespołów.

**5.3.4. Sprawdzenie przełącznika widelkowego aparatu** należy wykonać zgodnie z BN-73/3221-05 p. 5.3.4.

**5.3.5. Sprawdzenie nacisku sprężyn w mikrofonie** należy wykonać zgodnie z BN-73/3221-05 p. 5.3.5.

**5.3.6. Sprawdzenie wymienności części składowych** należy wykonać przez ich zamianę w dwóch aparatach.

**5.3.7. Sprawdzenie wytrzymałości elektrycznej izolacji** należy wykonać zgodnie z BN-73/3221-05 p. 5.3.7.

**5.3.8. Sprawdzenie oporności izolacji** należy wykonać metodą zapewniającą uzyskanie wyniku z błędem nie większym niż 10%.

#### 5.3.9. Sprawdzenie tłumienności odniesienia

**5.3.9.1. Sprawdzenie tłumienności odniesienia przez pomiar telefonometryczny subiektywny**

a) ogólne zasady pomiarów powinny być zgodne z BN-73/3221-05 p. 5.3.9.1 a),

b) sprawdzenie tłumienności odniesienia przy nadawaniu i odbiorze należy wykonać zgodnie z BN-73/3221-05 p. 5.3.9.1 b),

c) sprawdzenie tłumienności odniesienia efektu lokalnego należy wykonać zgodnie z BN-73/3221-05 p. 5.3.9.1 c).

**5.3.9.2. Sprawdzenie tłumienności odniesienia przez pomiar telefonometryczny obiektywny** należy wykonać zgodnie z BN-73/3221-05 p. 5.3.9.2.

**5.3.10. Sprawdzenie tłumienności skutecznej efektu lokalnego** należy wykonać zgodnie z BN-73/3221-05 p. 5.3.10. Pomiary należy wykonać dla częstotliwości 300, 800, 1000, 2000 i 3400 Hz.

#### 5.3.11. Sprawdzenie charakterystyki przeniesienia

**5.3.11.1. Sprawdzenie charakterystyki przeniesienia przy nadawaniu** należy wykonać zgodnie z BN-73/3221-05 p. 5.3.11.1. Przygotowanie wkładki mikrofonowej do pomiaru należy wykonać zgod-

nie z dokumentacją techniczną na dany typ wkładki.

**5.3.11.2. Sprawdzenie charakterystyki przeniesienia przy odbiorze** należy wykonać wg BN-73/3221-05 p. 5.3.11.2.

**5.3.12. Sprawdzenie wyrazistości logatomów** należy wykonać zgodnie z załącznikiem 2 do BN-69/3221-04. W czasie badania każdy z aparatów powinien być normalnie zasilany.

**5.3.13. Sprawdzenie dzwonienia** należy wykonać wg BN-73/3221-05 p. 5.3.13.

**5.3.14. Sprawdzenie mocy induktora** należy wykonać wg BN-71/3283-13 p. 5.3.9.

**5.3.15. Sprawdzenie wytrzymałości na wibracje sinusoidalne** należy wykonać zgodnie z PN-73/E-04550 ark. 06 p. 6. Aparat powinien być badany w opakowaniu jednostkowym. Po próbie należy sprawdzić przez oględziny, czy nie wystąpiły uszkodzenia oraz dokonać sprawdzeń na zgodność z 3.4, 3.9 i 3.10.

**5.3.16. Sprawdzenie wytrzymałości na udary** należy wykonać zgodnie z PN-73/E-04550 ark. 05 pkt 3. Po próbie należy sprawdzić przez oględziny, czy nie wystąpiły uszkodzenia oraz dokonać sprawdzeń na zgodność z 3.4, 3.9 i 3.10.

**5.3.17. Sprawdzenie wytrzymałości na suche gorąco** należy wykonać zgodnie z PN-73/E-04550 ark. 02 p. 3. Aparat powinien być badany bez opakowania. Po próbie i 2 h regenerowaniu należy sprawdzić przez oględziny czy nie wystąpiły uszkodzenia.

**5.3.18. Sprawdzenie wytrzymałości na zimno** należy wykonać zgodnie z PN-73/E-04550 ark. 01 p. 3. Aparat powinien być badany bez opakowania. Po próbie 2 h regenerowaniu należy sprawdzić przez oględziny czy nie wystąpiły uszkodzenia.

**5.3.19. Sprawdzenie wytrzymałości na wilgotne gorąco stałe** należy wykonać zgodnie z PN-73/E-04550 ark. 03 pkt 2. Aparat powinien być badany bez opakowania. Bezpośrednio po doprowadzeniu warunków atmosferycznych komory klimatycznej

do warunków regenerowania (1 godzina) należy wyjąć aparat z komory wilgoci i poddać badaniu wg 5.3.8, a po 2-godzinnym regenerowaniu w normalnych warunkach atmosferycznych regenerowanie należy sprawdzić przez oględziny czy nie wystąpiły uszkodzenia i ślady korozji oraz powtórzyć badania wg 5.3.9.2, 5.3.13 i 5.3.14.

**5.4. Ocena wyników badań.** Wynik badań niepełnych należy uznać za dodatni jeżeli w próbce liczba sztuk nie odpowiadających wymaganiom normy nie przekracza dopuszczalnej liczby podanej w BN-73/3221-05 tabl. 2.

Wynik badań pełnych należy uznać za dodatni, jeżeli w próbce wszystkie aparaty przeszły badania wg tabl. 3 z wynikiem dodatnim.

Partię aparatów telefonicznych należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli wynik ostatnich badań pełnych oraz wynik badań niepełnych są dodatnie.

**5.5. Zaświadczenie wytwórcy o wynikach badań.** Na żądanie odbiorcy wytwórca obowiązany jest przedstawić zaświadczenie o wynikach ostatnich przeprowadzonych badań pełnych wg tabl. 3.

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

Partię aparatów uznaną za niezgodną z wymaganiami normy wytwórca ma prawo poprawić i przedstawić do powtórnych badań.

## **7. POSTANOWIENIA PRZEJŚCIOWE**

Do czasu wyczerpania nalepek stosowanych na opakowaniu oraz wykonania nowego stempla do cechowania lecz nie dłużej niż pół roku od chwili obowiązywania niniejszej normy, dopuszcza się stosowanie poprzedniego numeru normy.

Dopuszcza się na okres 2 lat od daty obowiązywania normy tłumienność odniesienia na nadawanie do 0,7 Np (6,1 dB).

K O N I E C



## INFORMACJE DODATKOWE

**1. Instytucja opracowująca normę** — Radomska Wytwórnia Telefonów.

**2. Istotne zmiany w stosunku do BN-69/3221-03**

- a) w p. 1.1 wprowadzono kategorię klimatyczną,
- b) w p. 3.1.5 wprowadzono dodatkowe wymagania na odstęp pomiędzy stycznymi,
- c) zmieniono wymagania na tłumienność odniesienia na nadawanie, odbiór i efektu lokalnego na zgodność z BN-73/3221-05,
- d) wprowadzono szablony na przebieg charakterystyk przenoszenia na nadawanie i odbiór zgodnie z wymaganiami zaleceń normalizacyjnych RWPG RS 1635,
- e) zmieniono parametry i metodykę pomiaru dzwonięcia na zgodność z BN-73/3221-05,
- f) zmieniono parametry i metodykę prób środowiskowych na zgodność z PN-73/E-04550,

**3. Normy związane**

- PN-73/E-04550 ark. 01 Próby środowiskowe. Próba A — zimno
- PN-73/E-04550 ark. 02 Próby środowiskowe. Próba B — suche gorąco
- PN-73/E-04550 ark. 03 Próby środowiskowe. Próba Ca — wilgotne gorąco stałe

PN-73/E-04550 ark. 05 Próby środowiskowe. Próba E — udary mechaniczne

PN-73/E-04550 ark. 06 Próby środowiskowe. Próba Fc — wibracje sinusoidalne

BN-70/3210-01 Zestyki. Ogólne wymagania i badania

BN-69/3221-04 Aparaty telefoniczne CB. Ogólne wymagania i badania

BN-73/3221-05 Aparaty telefoniczne MB powszechnego użytku. Ogólne wymagania i badania

BN-69/3242-02 Aparaty telefoniczne. Wkładki słuchawkowe. Ogólne wymagania i badania

BN-71/3244-05 Dzwonki polaryzowane. Ogólne wymagania i badania

BN-71/3283-13 Induktory. Ogólne wymagania i badania

BN-72/3284-07 Transformatory telefoniczne. Ogólne wymagania i badania

Pozostałe normy związane podano w tabl. 1.

**4. Zalecenia międzynarodowe**

RWPG PC 1635 Рекомендация по стандартизации. Телефонные аппараты общего применения. Технические требования

**5. Autor projektu normy** — Roman Kielski, Radomska Wytwórnia Telefonów — RWT.