

ELEMENTY ELEKTRONICZNE	NORMA BRANŻOWA	BN-78
	Kondensatory ceramiczne (ferroelektryczne) płytkowe trapezowe KFPt grupy 2E	3281-27
		Zamiast BN-69/3281-27
		Grupa katalogowa XIX 21

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są kondensatory ceramiczne (ferroelektryczne) płytkowe trapezowe KFPt typu 2 grupy 2E, bez końcówek, o tolerancji pojemności $-20/+50\%$, o kategorii klimatycznej 25/085/04.

1.2. Zakres stosowania przedmiotu normy. Kondensatory KFPt przeznaczone są do pracy w urządzeniach elektronicznych i stosowane tam, gdzie nie jest wymagana duża stałość pojemności i małe straty dielektryczne, natomiast wymagane są duże pojemności przy małych wymiarach kondensatora.

1.3. Określenia - wg PN-77/T-80010 p. 1.3.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Wielkości kondensatorów - wg tabl. 1.

2.2. Wykonanie

2.2.1. Pojemności znamionowe - wg tabl. 1.

2.2.2. Napięcia znamionowe - wg tabl. 1.

Tablica 1

Wielkości	Pojemności znamionowe, pF	Napięcia znamionowe V ₋
3 × 10	1000, 1500	250, 400
8 × 10	2200, 3300	250, 400
7 × 11	2200, 3300	250, 400

2.3. Przykład oznaczenia kondensatora ceramicznego (ferroelektrycznego) (KF) płytkowego (P) trapezowego (t) grupy 2E, wielkości 3 × 10, bez końcówek (x), o pojemności znamionowej 1000 pF i tolerancji pojemności $-20/+50\%$, na napięcie znamionowe 250 V₋, o kategorii klimatycznej 25/085/04:

KONDENSATOR

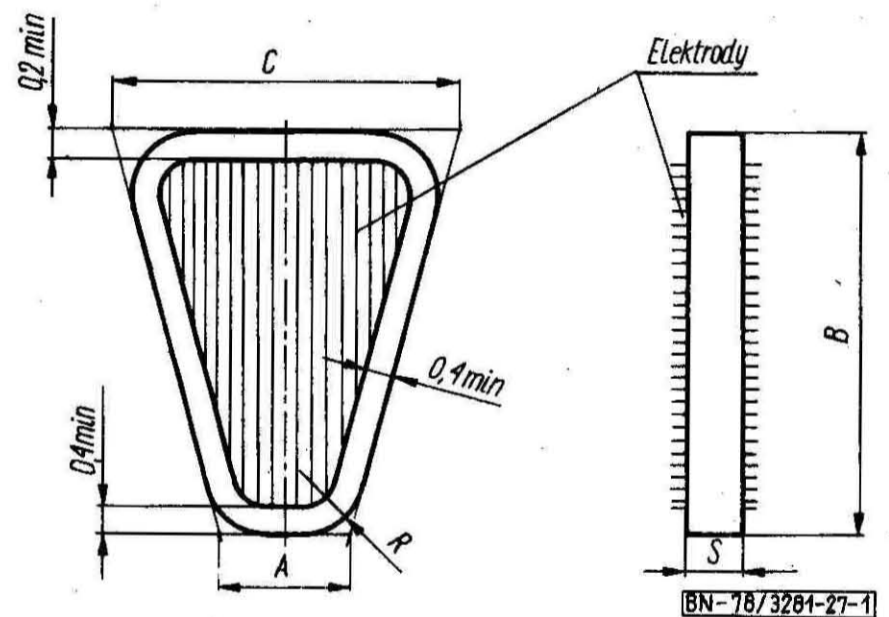
KFPt-2E-3X10-x-1000-(-20/+50)-250-25/085/04

BN-78/3281-27

3. WYMAGANIA

3.1. Wygląd zewnętrzny. Na powierzchni kondensatora nie dopuszcza się widocznych uszkodzeń mechanicznych.

3.2. Wymiary w mm podano na rys. 1 oraz w tabl. 2.



Rys. 1

Tablica 2

Wielkości	Wymiary, mm					
	A	B	C	R	S	
					na napięcia znamionowe, V ₋	
					250	400
3 × 10	3,2 ± 0,2	10 ± 0,3	8 ± 0,3	0,5	0,9 ± 0,1	1 ± 0,1
8 × 10	8,2 ± 0,2	10 ± 0,3	13 ± 0,6			
7 × 11	7 ± 0,2	11 ± 0,3	9 ± 0,3	1		

Zgłoszona przez Instytut Tele- i Radiotechniczny
Ustanowiona przez Generalnego Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Podzespołów i Materiałów Elektronicznych
UNITRA-ELEKTRON dnia 5 kwietnia 1978 r. jako norma obowiązująca od dnia 1 października 1978 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 12/1978 poz. 56)

3.3. Tangens kąta stratności nie powinien przekraczać wartości 0,025.

3.4. Rezystancja izolacji pomiędzy elektrodami kondensatora powinna wynosić co najmniej 5000 M Ω .

3.5. Wytrzymałość elektryczna. Kondensator zgodnie z PN-77/T-80010 p. 3.6 powinien wytrzymać w ciągu 60 ± 5 s napięcie probiercze o wartości $2,5U_n$.

3.6. Cechowanie. Kondensatorów KFPT grupy 2E nie cechuje się.

3.7. Pozostałe wymagania - wg PN-77/T-80010 p. 3.7; 3.9; 3.12; 3.13; 3.14; 3.15 dla kategorii klimatycznej 25/085/04.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

Pakowanie, przechowywanie i transport - wg PN-77/T-80010 rozdz. 4.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania niepełne należy wykonać przy odbiorze partii kondensatorów w kolejności podanej w tabl. 3.

Tablica 3

Sprawdzenie	Wymagania wg	Badania wg
a) wyglądu zewnętrznego	3.1	PN-77/T-80010 p. 5.4.1
b) wymiarów	3.2	5.4.1
c) pojemności	PN-77/T-80010 p. 3.3	PN-77/T-80010 p. 5.4.3
d) tangensa kąta stratności	3.3	PN-77/T-80010 p. 5.4.4
e) rezystancji izolacji	3.4	PN-77/T-80010 p. 5.4.5
f) wytrzymałości elektrycznej	3.5	PN-77/T-80010 p. 5.4.6

5.1.2. Badania pełne - wg PN-77/T-80010 p. 5.1.2 dla kategorii klimatycznej 25/085/04.

5.2. Pobieranie próbek - wg PN-77/T-80010 p. 5.2.

5.3. Warunki atmosferyczne prób i pomiarów - wg PN-77/T-80010 p. 5.3.

5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie wymiarów na zgodność z 3.2 należy wykonać z dokładnością do 0,1 wartości dopuszczalnych odchyłek z wyjątkiem wymiaru S.

Wymiar S należy sprawdzić w szczelinie o szerokości:

1,2 - 0,02 mm dla grubości S równej $1 \pm 0,1$ mm

oraz

1,1 - 0,02 mm dla grubości S równej $0,9 \pm 0,1$ mm,

wyciętej w płycie metalowej grubości $1,5 \pm 0,02$ mm.

W zakresie tych pomiarów powinny mieścić się wszystkie odchylenia od kształtu kondensatora mierzonego od niższej podstawy A do połowy jego wysokości B.

5.4.2. Sprawdzenie lutowności należy przeprowadzić wg PN-77/T-80010 p. 5.4.9, z tym że kondensator należy całkowicie zanurzyć pionowo w zbiorniku z lutowaniem o temperaturze $235 \pm 5^\circ\text{C}$ i przetrzymać w tej pozycji w ciągu $2 \pm 0,5$ s.

Kondensator należy zanurzać z szybkością $25 \pm 2,5$ mm/s.

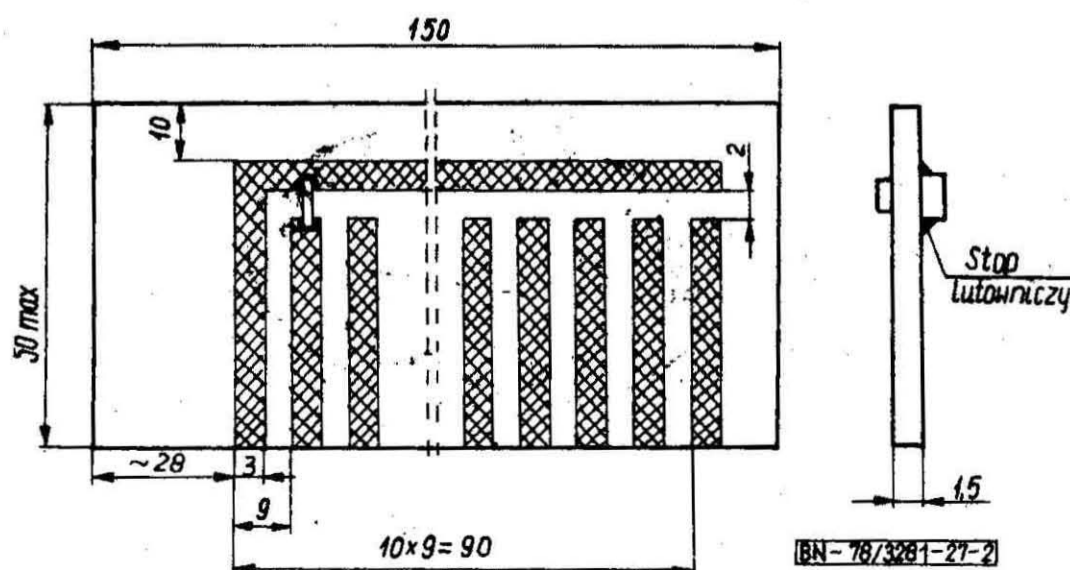
Po próbie i 1 h regenerowania należy wykonać oględziny, a po 24 h regenerowania zmierzyć pojemność wg PN-77/T-80010 p. 5.4.3. Po zanurzeniu kondensator powinien znajdować się w odległości co najmniej 10 mm od ścianek i dna zbiornika.

5.4.3. Sprawdzenie wytrzymałości na udary mechaniczne - wg PN-77/T-80010 p. 5.4.12. Sposób zamocowania kondensatora podano na rys. 2.

5.4.4. Pozostałe badania - wg PN-77/T-80010 tabl. 7 dla kategorii klimatycznej 25/085/04.

5.5. Ocena wyników badań - wg PN-77/T-80010 p. 5.5.

5.6. Postępowanie ze sztukami badanymi - wg PN-77/T-80010 p. 5.6.



Rvs. 2.

KONIEC

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Kombinat Produkcyjno-Naukowy Podzespołów Elektronicznych UNITRA-ELPOD - Zakłady Ceramiki Radiowej, Warszawa.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-69/3281-27. Dopuszczono do zgodności ze znowelizowaną PN-77/T-80010.

3. Normy związane

PN-77/T-80010 Kondensatory ceramiczne (ferroelektryczne) stałe typu 2. Ogólne wymagania i badania

4. Symbol wg SWW - 1158-135.

5. Autorzy projektu normy - mgr Czesław Welnicki, Władysław Gajcy Kombinat Produkcyjno-Naukowy Podzespołów Elektronicznych UNITRA-ELPOD - Zakłady Ceramiki Radiowej.

6. Zalecenia dotyczące montażu (lutowania) kondensatorów. Kondensatory grupy 2E są wrażliwe na udary cieplne i dlatego wymagane jest przy montażu (lutowaniu) stopniowe ich podgrzewanie do temperatury około 150°C w ciągu minimum 2 min.

Czas i temperatura lutowia nie powinna przekraczać:

30 s w temperaturze $200 \pm 10^{\circ}\text{C}$

oraz

5 s w temperaturze $230 \pm 10^{\circ}\text{C}$.

7. Zakres zmian pojemności. Zakreskowane pole na rysunku przedstawia najbardziej typowy zakres zmian pojemności w funkcji temperatury.

