

TECHNIKA ZAPISU I ODTWARZANIA INFORMACJI	NORMA BRANŻOWA	BN-84
	Taśmy magnetyczne żelazowe typu KN-18, KN-12, KN-9	3356-02
	Wymagania Metody badań	Grupa katalogowa 1946

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są taśmy magnetyczne żelazowe niskoszumowe, typu KN-18 o grubości 18 μm , KN-12 o grubości 12 μm , KN-9 o grubości 9 μm , o szerokości 3,81 mm, nawinięte na szpule, krążki lub w kasety typu "Compact", przeznaczone do zapisu dźwięku.

1.2. Zakres stosowania normy. Normę należy stosować do oceny jakości taśm typu KN-18, KN-12, KN-9.

1.3. Określenia - wg BN-80/8203-01 i BN-80/8203-02.

2.2. Przykład oznaczenia taśmy magnetycznej nienagranej KN-18 do zapisu dźwięku (1335-811) o obniżonym poziomie szumów (40), o łącznym czasie odtwarzania 60 min, długości 90 m, szerokości 3,8 mm, o warstwie Fe_2O_3 o grubości całkowitej 18 μm w kasecie "Compact" z etui (0-02), o liczbie kontrolnej obliczonej wg sposobu podanego przez GUS (6):

KTM 1335-811-400-026

TAŚMA MAGNETYCZNA DO ZAPISU DŹWIĘKU KN C-60
90x3,8 Fe_2O_3 GR18 COMP ET, BN-84/3356-02

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podstawowy podział - wg Kodu Towarowo-Materiałowego: "Materiały do zapisu magnetycznego i pomocnicze do użytkowania taśm magnetycznych i magnetofonów".

3. WYMAGANIA

3.1. Wymagania fizyko-mechaniczne - wg tabl. 1.

Tablica 1

Lp.	Parametr	Jednostka miary	KN-18	KN-12	KN-9	Metody badań wg
1	2	3	4	5	6	7
1	Grubość całkowita	μm	18 ⁺² ₋₃	12 ⁺² ₋₁	9 ⁺² ₋₁	BN-80/8203-02
2	Szerokość	mm	3,81 ^{+0,00} _{-0,05}	3,81 ^{+0,00} _{-0,05}	3,81 ^{+0,00} _{-0,05}	
3	Wydłużenie elastyczne, nie większe niż	%	1,5	1,5	1,5	dla $L_0 = 0,5$ m
4	Wydłużenie plastyczne, nie większe niż	%	0,2	0,2	0,2	BN-80/8203-02 KN-18 obciążenie 294 cN KN-12 obciążenie 220 cN KN-9 obciążenie 147 cN
5	Szablistość	mm/m	3	3	3	BN-80/8203-02
6	Deformacja brzegów	-	taśma o długości 1 m obciążona 19,6 cN nie powinna wykazywać żadnych deformacji widocznych nieuzbrojonym okiem z odległości 0,5 m			

Zgłoszona przez Instytut Włókien Chemicznych
Ustanowiona przez Ministra Przemysłu Chemicznego i Lekkiego dnia 5 stycznia 1984 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1984 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 6/1984 poz. 10)

3.2. Wymagania elektroakustyczne - wg tabl.2.

Tablica 2

Lp.	Parametr	Jednostka miary	KN-18	KN-12	KN-9	Metody badań wg
1	2	3	4	5	6	7
1	Czułość względna, nie mniejsza niż	dB	-3	-4	-5	BN-80/8203-01
2	Względny współczynnik charakterystyki częstotliwościowej 10 kHz/0,315 kHz, nie mniejszy niż	dB	-8	-8	-8	
3	Współczynnik zawartości trzeciej harmonicznej, nie większy niż	%	3,5	3,5	7	
4	Poziom pełny ($h_3 = 5\%$), nie mniejszy niż	dB	1,5	-0,5	-1,5	
5	Wahania poziomu, nie większe niż					
	a) wolnozmiennie przy 315 Hz	dB	1	1	1	
	b) szybkozmiennie przy 315 Hz	dB	1	1	1	
	c) szybkozmiennie przy 10 kHz	dB	3	3	3	
6	Wysterowalność względna przy 10 kHz, nie mniejsza niż	dB	-8	-8	-8	
7	Poziom szumów ciszy, nie większy niż	dB	-50	-50	-50	
8	Dynamika nie mniejsza niż	dB	51,5	49,5	48,5	

3.3. Sposoby nawijania taśmy. Taśma magnetofonowa może być konfekcjonowana w kasetach typu "Compact", spełniających wymagania techniczne zgodne z zaleceniem RWPG PC 4823-74 i zaleceniem IEC 94A, lub nawijana na szpule spełniające wymagania wg RWPG CT CCB 4101-83 albo krążki spełniające wymagania wg RWPG CT CCB 4102-83.

3.4. Konfekcjonowanie taśmy w kasety. Taśma magnetofonowa powinna być nawijana na trzpień nawojowy warstwą magnetyczną na zewnątrz. Długość taśmy w kasecie - wg tabl.3.

Tablica 3

Rodzaj kasety	Długość taśmy nie mniej niż m
C-60/KN-18	86
C-90/KN-12	129
C-120/KN-9	172

3.5. Nawijanie taśmy niekonfekcjonowanej na szpule lub krążek NAB. Taśma magnetofonowa niekonfekcjonowana powinna być nawijana na szpulę lub krążek warstwą magnetyczną do wewnątrz.

Długość taśmy na krążku lub szpuli podano w tabl. 4. Długość taśmy niekonfekcjonowanej może być mniejsza niż podana w tabl.4 najwyżej o 2%. Dopuszcza się także inne długości taśmy, uzgodnione między odbiorcą i wytwórcą.

Tablica 4

Typ taśmy	Długość taśmy, m
KN-18	1080
KN-12	1560
KN-9	2100

3.6. Nawijanie taśmy konfekcjonowanej na szpulę lub krążek. Taśma magnetofonowa konfekcjonowana, składająca się z 12 odcinków o długościach podanych w tabl.3, powinna być nawijana na szpulę lub krążek warstwą magnetyczną do wewnątrz. Odcinki taśm powinny być zaopatrzone na początku i na końcu w końcówki rozbiegowe o długości 0,35 m. Kolor końcówek rozbiegowych ustala wytwórca.

Dopuszcza się także inną ilość odcinków taśmy magnetofonowej konfekcjonowanej, po uzgodnieniu pomiędzy odbiorcą i wytwórcą.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie

4.1.1. Opakowanie jednostkowe taśmy magnetycznej w kasecie typu "Compact" stanowi etui zawierające wkładkę firmową, na której będą podane co najmniej następujące dane:

- nazwa towaru,
- rodzaj kasety C-60, C-90 lub C-120,
- nazwa lub znak firmowy producenta.

4.1.2. Opakowanie zbiorcze powinno być zgodne z PN-78/O-79021 i PN-76/O-79252. Opakowanie zbiorcze powinno zawierać na zewnątrz co najmniej następujące dane:

- nazwę lub znak producenta,
- numer opakowania,
- liczbę sztuk,
- masę brutto,
- symbol wg KTM.

5.3. Plan pobierania próbek. Próbki pobierane są losowo i badane wg planu dwustopniowego. Zależność między liczebnością partii, niezbędną liczbą próbek w poszczególnych stopniach, liczbą kwalifikującą i dyskwalifikującą podano w tabl. 5. Przyjęto poziom kontroli II i wadliwość dopuszczalną 2,5. Liczba dyskwalifikująca m_2 w drugim stopniu badania jest łączną liczbą sztuk niedobrych znalezionych w pierwszym i drugim stopniu badania zgodnie z PN-79/N-03021 p. 3.2.1

Tablica 5

Liczność partii sztuk	Znak literowy	Liczność próbek sztuk	Łączna liczebność próbek sztuk	Liczba kwalifikująca m_1		Liczba dyskwalifikująca m_2	
				w pierwszym stopniu	w drugim stopniu	w pierwszym stopniu	w drugim stopniu
2 ÷ 8	A	1	-	0	-	1	-
9 ÷ 15	B	2	-	0	-	1	-
16 ÷ 25	C	3	-	0	-	1	-
26 ÷ 50	D	5	-	0	-	1	-
51 ÷ 90	E	8	-	0	-	1	-
91 ÷ 150	F	13	26	0	2	1	3
151 ÷ 280	G	20	40	0	3	3	4
281 ÷ 500	H	32	64	1	4	4	5
501 ÷ 1 200	J	50	100	2	5	6	7
1201 ÷ 3 200	K	80	160	3	7	8	9
3201 ÷ 10 000	L	125	250	5	9	12	13
10001 ÷ 35 000	M	200	400	7	11	18	19

4.2. Przechowywanie. Taśmę magnetofonową zaleca się przechowywać w pomieszczeniach o temperaturze $15 \div 35$ °C i wilgotności $45 \div 75\%$.

Wysyłkowe opakowania zbiorcze mogą być układane jedno na drugim, jednak nie mogą tworzyć więcej niż 7 warstw.

4.3. Transport. Taśmy magnetyczne w zbiorczych opakowaniach wysyłkowych powinny być transportowane środkami zabezpieczającymi przed zamoczeniem oraz działaniem promieni słonecznych. Podczas transportu samochodem dopuszcza się układanie najwyżej czterech warstw opakowań zbiorczych, a w wagonach kolejowych sześć.

5. BADANIA

5.1. Program badań

5.1.1. Badania pełne wykonuje się wyrywkowo: w przypadkach spornych, na życzenie odbiorcy oraz przy zmianach technologii, jednak nie rzadziej niż co 6 miesięcy.

5.1.2. Badania niepełne obejmują wymagania podane w tabl.1 lp.6 oraz wszystkie badania podane w tabl.2.

Badania niepełne wykonuje się dla każdej partii.

5.2. Pobieranie próbek. Próbki należy pobierać w sposób zgodny z PN-79/N-03021, losowo, w ilości zależnej od liczebności partii.

5.4. Warunki klimatyczne badań. Badania powinny być wykonane w pomieszczeniach o temperaturze 20 ± 5 °C, wilgotności względnej $60 \pm 15\%$ i ciśnieniu atmosferycznym od 810 do 1060 hPa.

Przed właściwymi badaniami, taśmy magnetyczne powinny być klimatyzowane w ww. warunkach nie krócej niż przez 8 h.

5.5. Badania parametrów fizykomechanicznych - wg BN-80/8203-02. Pomiar wydłużenia elastycznego wykonuje się po upływie 1 min, a plastycznego po upływie 1 min od momentu zdjęcia obciążenia.

Pomiar wykonuje się na odcinku 0,5 m, a wyniki odnosi do 1 m.

5.6. Badania parametrów elektroakustycznych wg BN-80/8203-02

5.6.1. Magnetofon pomiarowy. Magnetofon pomiarowy do taśm o szerokości 3,81 mm powinien spełniać następujące wymagania:

- prędkość przesuwu taśmy $V = 4,76$ cm/s $\pm 2\%$,
- nierównomierność przesuwu taśmy nie większa niż 0,2%,
- korekcja $120 \div 3180$ μ s,
- długość skuteczna szczeliny głowicy odczytu 2,5 μ m,

- długość geometryczna szczeliny głowicy zapisu 5 μm ,
- szerokość śladu 2,2 mm.

W przypadku zastosowania głowic o innych szerokościach śladu i szczelinach efektywnych, wielkości zmierzono mogą się różnić od podanych w tabl. 2.

5.6.2. Prąd podkładu i taśma odniesienia. Pomiar wykonuje się w stałym punkcie pracy, określonym przez prąd podkładu odpowiadający spadkowi czułości taśmy odniesienia o 2,5 dB za maksimum czułości taśmy przy częstotliwości 6,3 kHz. Za nośnik odniesienia przyjmuje się taśmę R 723 DG firmy BASF.

Poziom odniesienia wynosi 250 nWb/m, częstotliwość odniesienia 315 ± 0^{85} Hz, górna częstotliwość pomiarowa 10 000 Hz.

5.7. Ocena wyników badań

5.7.1. Taśma magnetofonowa zgodna z normą. Taśmę magnetofonową należy uznać za zgodną z normą, jeżeli wyniki wszystkich badań podanych w 5.1 spełniają wymagania podane w rozdz. 3.

5.7.2. Partia zgodna z normą. Partię taśm magnetofonowych należy uznać za zgodną z normą, jeżeli liczba sztuk niezgodnych z normą w dwustopniowym planie badania nie przekracza wielkości podanych w tabl. 5.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Zakłady Włókien Chemicznych STILON, Gorzów Wielkopolski.

2. Normy związane

PN-79/N-03021 Statystyczna kontrola jakości. Kontrola odbiorcza wg oceny alternatywnej. Plany badania

PN-78/O-79021 Opakowania. System wymiarowy

PN-76/O-79252 Transportowe jednostki opakowaniowe.

Znaki i znakowanie. Wymagania podstawowe

BN-80/8203-01 Taśmy magnetyczne do zapisu dźwięku. Metody pomiarów właściwości elektroakustycznych

BN-80/8203-02 Taśmy magnetyczne do zapisu dźwięku.

Metody pomiarów właściwości mechanicznych

3. Normy i zalecenia międzynarodowe

IEC Publikacja 94 A 1972 First supplement Cassette for commercial tape records and domestic use. Dimensions and characteristics

RWPG PC 4823-74 Кассеты для бытовых магнитофонов, работающих с лентой шириной 3,81 мм. Размеры и технические требования

СТ СЭВ 4101-83 Катушки для намотки магнитной ленты для звукозаписи. Типы, размеры и технические требования

СТ СЭВ 4102-83 Сердечники для намотки магнитной ленты для звукозаписи. Типы, размеры и технические требования

4. Symbol wg SWW - 1335-811.

5. Autor projektu normy - mgr inż. Józef Horbatowski - Zakłady Włókien Chemicznych STILON, Gorzów Wielkopolski.

6. Poziom wymagań elektroakustycznych w stosunku do dotychczas stosowanej taśmy odniesienia OP12 C 521V firmy BASF

Lp. wg tabl. 2	Parametr	Jednostka miary	KN-18	KN-12	KN-9
1	2	3	4	5	6
1	Czułość względna, nie mniejsza niż	dB	-1	-2	-3
2	Względny współczynnik charakterystyki częstotliwościowej 10 kHz/0,315 kHz, nie mniejszy niż	dB	-5	-5	-5
6	Wysterowalność, względna przy 10 kHz, nie mniejsza niż	dB	-5	-5	-5
7	Poziom szumów ciszy, nie większy niż	dB	50	50	50