UKD 621.867.21:622.647.2:678.743.22-418

POLI(CHLOREK WINYLU) KOPOLIMERY	NORMA BRANŻOWA Trudnopalne taśmy przenośnikowe z poli(chlorku winylu)	BN-82 6354-08 Zamiast BN-70/6354-08 Grupa katalogowa 1063

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są trudnopalne taśmy przenośnikowe z plastyfikowanego poli(chlorku winylu) z przekładkami z tkanin lub przędzin.

Taśmy przeznaczone są do transportu materiałów sypkich, w kawałkach i sztukach, w temperaturze otoczenia od 5 do 60 °C, głównie w podziemiach kopalń.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Typy. W zależności od wytrzymałości taśmy na rozciąganie w kierunku podłużnym rozróżnia się pięć typów taśm: 400, 500, 630, 800 i 1000.

2.2. Rodzaje. W zależności od własności elektrycznych rozróżnia się dwa rodzaje taśm:

Z — zwykłe,

E — o zmniejszonej oporności elektrycznej powierzchniowej.

2.3. Gatunki. W zależności od błędów wykonania rozróżnia się dwa gatunki taśm: I i II.

2.4. Przykład oznaczenia trudnopalnej taśmy przenośnikowej z poli(chlorku winylu), o wytrzymałości na rozciąganie w kierunku podłużnym 1000 kN/m, zwykłej, szerokości 800 mm, gatunku I:

TRUDNOPALNA TAŚMA PRZENOŚNIKOWA 1000-Z-800-I
BN-82/6354-08

3. WYMAGANIA

3.1. Budowa. Taśma przenośnikowa z poli(chlorku winylu) składa się z kilku warstw tkaniny lub przędziny powleczonej plastyfikowanym poli(chlorkiem winylu), okładek z tego samego tworzywa oraz ochraniaczy bocznych.

3.2. Wykonanie taśmy

3.2.1. Łączenie poprzeczne przekładek powinno odpowiadać następującym wymaganiom:

a) łączenie powinno być wykonane przez zszycie na styk pod kątem 45 ÷ 90° lub na zakładkę o szerokości co najmniej 100 mm pod kątem 45 ÷ 70°,

b) odległość między poszczególnymi łączeniami różnych przekładek nie powinna być mniejsza niż dwukrotna szerokość taśmy,

c) miejsca łączenia w jednej przekładce powinny być oddalone od siebie co najmniej o 5 m,

d) zewnętrzna przekładka może mieć najwyżej jedno łączenie na 100 m długości taśmy,

e) wewnętrzna przekładka może mieć najwyżej dwa łączenia na 100 m długości taśmy.

3.2.2. Łączenie wzdłużne przekładek powinno odpowiadać następującym wymaganiom:

a) miejsca łączenia powinny być oddalone co najmniej 100 mm od brzegu taśmy i od innych połączeń,

b) nie dopuszcza się łączenia zewnętrznej przekładki,

c) wewnętrzna przekładka może mieć najwyżej jedno łączenie.

3.3. Wymiary taśm — wg tabl. 1.

Tablica 1

Szerokość taśmy mm	Odchyłki szerokości %	Grubość okładek mm co najmniej[1])	Grubość ochraniaczy bocznych mm	Długość m co najmniej
1	2	3	4	5
500 650 (750) 800 (850) (900) 1000	±1	1,2	3 ÷ 6	80[2])

Szerokości podane w nawiasach są niezalecane.

[1]) Dokładna grubość okładek — wg uzgodnienia między producentem i odbiorcą.

[2]) W partii taśm dopuszcza się 30 % taśm o długości mniejszej niż 80 m lecz nie krótszych niż 55 m.

Zgłoszona przez Instytut Przemysłu Gumowego „Stomil"
Ustanowiona przez Ministra Przemysłu Chemicznego i Lekkiego dnia 10 września 1982 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1983 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 20/1982 poz. 41)

WYDAWNICTWA NORMALIZACYJNE „ALFA" 1983. Druk. Wyd. Norm. W-wa. Ark. wyd. 0,50 Nakł. 3700 + 55 Zam. 2644/82 Cena zł 8,00

3.4. Wymagania fizyczne dotyczące taśm — wg tabl. 2.

Tablica 2

Wymagania	Typ taśmy					Metoda badania wg
	400	500	630	800	1000	
1	2	3	4	5	6	7
a) Wytrzymałość na rozciąganie kN/m (kG/cm), co najmniej — w kierunku podłużnym — w kierunku poprzecznym	 400 160	 500 160	 630 160	 800 200	 1000 240	PN-75/C-05011.04
b) Wydłużenie względne przy obciążeniu równym 10 % wytrzymałości nominalnej taśmy, %, najwyżej	4,5					PN-75/C-05011.04
c) Wydłużenie w chwili zerwania, %, co najmniej	10					PN-75/C-05011.04
d) Wytrzymałość na rozwarstwienie połączeń między przekładkami, kN/m (kG/cm), co najmniej	3,5			5		PN-79/C-05011.08
e) Wytrzymałość na rozwarstwienie połączenia ochraniaczy bocznych z taśmą, kN/m (kG/cm), co najmniej	8					PN-79/C-05011.08 stosując próbki o szerokości równej grubości taśmy
f) Trudnopalność — średni czas palenia i żarzenia się próbki z okładkami, s, najwyżej — maksymalny czas palenia i żarzenia się pojedynczej próbki z okładkami, s — średni czas palenia i żarzenia się próbki bez okładek, s, najwyżej — maksymalny czas palenia i żarzenia się pojedynczej próbki bez okładek, s	 3 10 5 15					PN-76/G-04030 metoda płomieniowa
g) Oporność elektryczna powierzchniowa, Ω, najwyżej[1])	$3 \cdot 10^8$					PN-72/C-05011.07

[1]) Wymaganie dotyczy tylko taśm rodzaju E.

3.5. Niedopuszczalne błędy wykonania — wg tabl. 3.

Tablica 3

Określenie błędu	Wielkość niedopuszczalna	
	gatunek I	gatunek II
1	2	3
a) Różnice grubości taśmy	ponad 10 %	ponad 33 %
b) Różnica między szerokością ochraniacza a grubością taśmy	ponad 2 mm	ponad 3 mm
c) Wystawanie nitek tkaniny między ochraniaczem a taśmą	ponad 3 nitki na 1 m	ponad 6 nitek na 1 m
d) Miejscowy brak okładki lub wybicie tkaniny na powierzchnię taśmy	nie dopuszcza się	na powierzchni ponad 0,2 %

3.6. Cechowanie. Na powierzchni taśmy, odległości około 2,5 m od początku i końca taśmy oraz w odstępach około 10 m, powinna być umieszczona trwała cecha zawierająca co najmniej:

a) nazwę lub znak producenta,
b) oznaczenie typu i rodzaju taśmy,
c) numer taśmy,
d) dwie ostatnie cyfry roku produkcji,
e) numer normy.

Wysokość znaków — co najmniej 20 mm, głębokość — co najmniej 0,5 mm.

Poza tym na końcu taśmy należy nanieść farbą lub tuszem liczbę metrów i gatunek taśmy.

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Taśmy należy formować w jednostki ładunkowe zwijając je w rulony i zabezpieczając przed rozwinięciem.

Do każdego rulonu powinna być przymocowana etykieta zawierająca co najmniej:

a) nazwę lub znak producenta,
b) oznaczenie wg 2.4,
c) długość taśmy,
d) datę produkcji.

4.2. Przechowywanie. Taśmy powinny być przechowywane w pomieszczeniach suchych, z dala od źródeł ciepła. Zalecana temperatura przchowywania od 5 do 25 °C.

4.3. Transport. Taśmy można przewozić dowolnymi środkami transportu zabezpieczając je przed uszkodzeniami mechanicznymi, bezpośrednim działaniem promieni słonecznych i substancjami szkodliwie działającymi na tworzywo sztuczne i tkaninę.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań. Taśmy należy poddać następującym badaniom:

a) sprawdzanie wyglądu zewnętrznego (3.5 i 3.6),
b) sprawdzanie wymiarów (3.3),
c) oznaczanie wytrzymałości na rozciąganie (3.4a),
d) oznaczanie wydłużenia względnego przy obciążeniu równym 10 % wytrzymałości nominalnej taśmy (3.4b),

e) oznaczanie wydłużenia w chwili zerwania (3.4c),

f) oznaczanie wytrzymałości na rozwarstwienie połączeń między przekładkami (3.4d),

g) oznaczanie wytrzymałości na rozwarstwienie połączenia ochraniaczy bocznych z taśmą (3.4e),

h) oznaczanie trudnopalności (3.4f),

i) oznaczanie oporności elektrycznej powierzchniowej (3.4g).

5.2. Kontrola jakości

5.2.1. Skład i liczność partii. Partia powinna zawierać taśmy jednego typu, rodzaju i gatunku. Liczność partii nie powinna przekraczać 30 rulonów.

5.2.2. Sposób pobierania próbek — losowy na ślepo wg PN/N-03010.

5.2.3. Poziom kontroli

a) przy sprawdzaniu wyglądu zewnętrznego i wymiarów — II ogólny wg PN-79/N-03021,

b) przy pozostałych badaniach — specjalny S-3 wg PN-79/N-03021.

5.2.4. Wadliwość dopuszczalna

a) przy sprawdzaniu wyglądu zewnętrznego i wymiarów — najwyżej 6,5 %,

b) przy pozostałych badaniach — najwyżej 4 %.

5.2.5. Plany badania dla kontroli normalnej, obostrzonej i ulgowej — wg tabl. 4. Warunki przejścia z jednego rodzaju kontroli na inny — wg PN-79/N-03021.

5.3. Opis badań

5.3.1. Sprawdzanie wyglądu zewnętrznego należy przeprowadzać nieuzbrojonym okiem.

5.3.2. Sprawdzanie wymiarów — wg PN-71/C-05011.02.

5.4. Ocena wyników badań

5.4.1. Ocena sztuki. Taśmę należy uznać za dobrą, jeżeli wszystkie badania wg 5.1 dały wyniki pozytywne. Taśmą należy uznać za niedobrą, jeżeli chociażby jedno badanie wg 5.1 dało wynik negatywny.

5.4.2. Ocena partii. Partię taśm należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli liczba sztuk niedobrych w próbce do badań jest mniejsza od odpowiedniej liczby dyskwalifikującej podanej w tabl. 4.

Tablica 4

Liczność partii	Kontrola normalna						Kontrola obostrzona						Kontrola ulgowa					
	sprawdzenie wyglądu zewnętrznego i wymiarów			pozostałe badania			sprawdzenie wyglądu zewnętrznego i wymiarów			pozostałe badania			sprawdzenie wyglądu zewnętrznego i wymiarów			pozostałe badania		
	n	m_1	m_2	n	m_1	m_2	n	m_1	m_2	n	m_1	m_2	n	m_1	m_2	n	m_1	m_2
do 15	2	0	1	3	0	1	3	0	1	5	0	1	2	0	1	2	0	1
16 ÷ 30	8	1	2	3	0	1	13	1	2	5	0	1	3	0	2	2	0	1

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

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Instytut Przemysłu Gumowego „Stomil".

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-70/6354-08

a) zmieniono kryteria podziału taśm — wyeliminowano podział w zależności od rodzaju tkaniny, przyjęto podział na typy w zależności od wytrzymałości taśmy na rozciąganie w kierunku podłużnym,

b) wyeliminowano taśmy o wytrzymałości 250 i 315 kN/m, wprowadzono taśmy o wytrzymałości 800 i 1000 kN/m,

c) usunięto wymagania dotyczące taśm produkowanych na prasach półkowych,

d) uaktualniono wymiary taśm,

e) wprowadzono wymagania dotyczące wytrzymałości taśmy na rozciąganie w kierunku poprzecznym oraz wydłużenia w chwili zerwania,

f) usunięto wymagania dotyczące plastyfikowanego poli(chlorku winylu) oraz wymaganie dotyczące wytrzymałości na rozwarstwienie połączeń między okładkami taśmy i przekładkami,

g) zmieniono kryteria oceny i zaostrzono wymagania dotyczące trudnopalności taśm.

3. Normy związane

PN-71/C-05011.02 Metody badań taśm przenośnikowych. Sprawdzanie wymiarów

PN/N-03010 Statystyczna kontrola jakości. Losowy wybór sztuk do próbek

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

Pozostałe normy związane podano w tabl. 2.

4. Dokumenty międzynarodowe

ISO 251-1976 (E) Conveyor belts — Widths and lengths

252-1975 (E) Conveyor belts — Minimum requirements for ply adhesion and method of test

282-1975 (E) Conveyor belts — Sampling

283-1980 (E) Full thickness tensile strength and elongation of conveyor belts — Specifications and method of test

284-1975 (E) Conveyor belts — Electrical conductivity — Specification and method of test

R 340-1963 (E) Resistance des courroies transporteuses à la flamme — Spécifications et méthode d'essai

ISO 432-1975 (E) Ply type conveyor belts — Characteristics of construction

R 433-1965 (E) Marking of conveyor balts

583-1975 (E) Conveyor belts — Tolerances on total thickness and thickness of covers

RWPG PC 1775-1969 Ленты транспортерные огнесмойкие из поливинилхлорида с тканевыми прокладками. Технические требования. Методы испитаний

5. Symbol wg SWW — 1369-31.

6. Autor projektu normy — mgr Barbara Pollak — Bydgoskie Zakłady Przemysłu Gumowego „Stomil".