

WYROBY AZBESTOWE	NORMA BRANŻOWA	BN-77
	Przędza azbestowa	7599-03
		Zamiast BN-71/7599-03
		Grupa katalogowa X 65

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy jest przędza azbestowa i przędza azbestowa zbrojona typów: 35, 32, 29, 23 i 17, pojedyncza i nitkowana, wykonana z azbestowego włókna chryzotylowego z domieszką włókien wiążących naturalnych, sztucznych lub syntetycznych.

1.2. Określenia dotyczące typu przędzy. Typ przędzy określony jest w zależności od zawartości azbestu:

typ 35 - przędza o zawartości azbestu 75%, przeznaczona do stosowania w temperaturze do 573 K (300°C),

typ 32 - przędza o zawartości azbestu 78%, przeznaczona do stosowania w temperaturze do 623 K (350°C),

typ 29 - przędza o zawartości azbestu 82%, przeznaczona do stosowania w temperaturze do 673 K (400°C),

typ 23 - przędza o zawartości azbestu 89%, przeznaczona do stosowania w temperaturze do 723 K (450°C),

typ 17 - przędza o zawartości azbestu 96%, przeznaczona do stosowania w temperaturze 773 K (500°C).

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział i oznaczenie asortymentu - wg SWW podbranza 2071, przy czym oznaczenie należy uzupełnić po kresce ukośnej numerem przędzy w tex, kierunkiem i liczbą skrętu oraz jakością i przeznaczeniem przędzy: osnowowa - o, wątkowa - w.

2.2. Przykład oznaczenia przędzy azbestowej 75% (2071-111), o numerze 500 tex (500), kierunku skrętu (Z), nitkowanej w 2 nitki (2), o kierunku skrętu (S), liczbie skrętów (180), jakości pierwszej (1), wątkowej (w):

2071-111/500Z2-S-180-1-w

3. WYMAGANIA

3.1. Wykonanie przędzy zbrojonej. Przędzę azbestową zbrojoną należy zbroić drutem mosiężnym, wyżarzonym, M63, o średnicy 0,2 mm wg PN-64/H-93839. Przędza nitkowana w 2 powinna mieć obie nitki zbrojone, a przędza nitkowana w 3 - co najmniej dwie nitki zbrojone.

3.2. Zestawienie wymagań dotyczące przędzy azbestowej i przędzy azbestowej, zbrojonej podano w załącznikach 1 + 7 a mianowicie:

załącznik 1 - przędza azbestowa 75% (typ 35), 78% (typ 32), 82% (typ 29), 89% (typ 23) i 96% (typ 17), pojedyncza,

załącznik 2 - przędza azbestowa 75%, 78%, 82%, 89% i 96% nitkowana w 2 nitki, osnowowa i wątkowa,

załącznik 3 - przędza azbestowa 75%, 78%, 82%, 89% i 96% nitkowana w 3 nitki, osnowowa i wątkowa,

załącznik 4 - przędza azbestowa 75%, 78%, 82% i 89% nitkowana w 4 i 5 nitki,

załącznik 5 - przędza azbestowa zbrojona 75%, 78%, 82%, 89% i 96%, pojedyncza,

załącznik 6 - przędza azbestowa zbrojona 75%, 78%, 82%, 89% i 96%, nitkowana w 2 nitki,

załącznik 7 - przędza azbestowa zbrojona 75%, 78%, 82%, 89% i 96% w 3 nitki.

3.3. Stopnie jakości. Należy rozróżniać dwa stopnie jakości przędzy: jakość 1 i 2. Wymagania dla jakości 1 i 2 ujęte zostały w załącznikach 1 + 7.

3.4. Ustalenie stopnia jakości. Na podstawie wyników badań laboratoryjnych próbki pobranej zgodnie z 5.3 należy ustalić stopień jakości według wskaźnika o najniższej wartości. Przędzę, która nie odpowiada wymaganiom jakości 2, należy zakwalifikować do braków.

Zgłoszona przez Centralne Laboratorium Przemysłu Artykułów Technicznych i Galanteryjnych
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Artykułów Technicznych i Galanteryjnych dnia 20 stycznia 1977 r.
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji i obrotu od dnia 1 października 1977 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 10/1977 poz. 33)

3.5. Wyznaczanie liczby błędów. Z każdego nawoju pobranego do badań zgodnie z 5.3 nawinąć na dwie tabliczki kontrolne po 50 m przędzy, z prędkością umożliwiającą zarejestrowanie każdego występującego błędu scharakteryzowanego w 3.6. Za liczbę błędów występujących na 100m należy przyjąć sumę błędów występujących na obydwu tabliczkach.

3.6. Charakterystyka błędów - wg tabl. 1.

Tablica 1

Lp.	Nazwa błędu	Dopuszczalne wielkości jednego błędu
1	Pęczki	długość 40 mm
2	Zgrubienia	nie przekraczające dwukrotnej grubości przędzy, o długości 50 mm
3	Pocienienia	nie przekraczające połowy grubości przędzy, o długości 100 mm
4	Zatłuszczenia	długość 100 mm
5	Wady nitkowania	długość 100 mm
6	Niezwiązania	1 niezwiązanie
7	Nieprawidłowe węzły	długość 15 mm
8	Obsunięcia	1 wadliwie nawinięta cewka

4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

4.1. Pakowanie. Nawiniętą na cewki przędzę należy pakować w pudła tekturowe, skrzynki drewniane lub worki jutowe, bawełniane lub tworzywowe. Do każdego opakowania powinna być przymocowana przywieszka zawierająca co najmniej następujące dane:

- nazwę lub znak wytwórcy,
- oznaczenie przędzy według załączników 1 + 7, zgodnie z 2.2,
- masę netto, kg,
- datę produkcji (miesiąc i ostatnie dwie cyfry roku),
- znak KJ,
- BN-77/7599-03.

Przywieszkę z tymi samymi danymi należy umieścić również wewnątrz opakowania.

4.2. Przechowywanie. Przędza powinna być przechowywana w pomieszczeniach zamkniętych i w warunkach zabezpieczających przed zamoczeniem, zabrudzeniem, uszkodzeniami mechanicznymi i chemicznymi. Pomieszczenie powinno spełniać warunki przewidziane przepisami przeciwpożarowymi.

4.3. Transport. Przędza powinna być załadowywana, przewożona i wyladowywana w warunkach zabezpieczają-

cych przed zamoczeniem, zabrudzeniem, uszkodzeniami mechanicznymi i chemicznymi, zgodnie z obowiązującymi przepisami przewozowymi.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań. Z każdego pobranego do badań, zgodnie z 5.3, nawoju przędzy należy przeprowadzić badania podane w tabl. 2.

Tablica 2

Lp.	Rodzaje badań	Liczba pomiarów z 1 nawoju
1	Numer przędzy	3
2	Liczba skrętów na 1 m	3
3	Siła rozciągania	10
4	Wilgotność i ubytek masy po prażeniu	3

Jeżeli chociaż jeden z wyników badań jest niezadowalający, należy przeprowadzić powtórne badania na podwójnej liczbie próbek pobranych z tej samej partii. Wyniki powtórnych badań należy przyjąć za ostateczne.

5.2. Przygotowanie partii do badań. Przędzę pojedynczą i nitkowaną należy przedstawić do odbioru partiami. Za partię należy przyjąć przędzę azbestową lub przędzę azbestową zbrojoną pojedynczą lub nitkowaną, tego samego typu (o tej samej zawartości azbestu) i o tym samym numerze, dostarczoną za jednym dowodem dostawy. Masa partii nie powinna przekraczać 2000 kg. Do partii przędzy przedstawionej do odbioru należy załączyć następujące dokumenty:

- a) specyfikację,
- b) atest jakościowy.

5.3. Pobieranie próbek. Dla przeprowadzenia badań należy pobierać losowo z partii o masie do 500 kg nie mniej niż pięć nawojów przędzy, a z partii o masie większej niż 500 kg - nie mniej niż dziesięć nawojów.

W obrocie wewnętrznym Zakładu dopuszcza się pobieranie 2 nawojów każdego rodzaju przędzy w ciągu 1 doby.

5.4. Przygotowanie próbek do badań. Przed wyznaczeniem numeru przędzy i siły rozciągania próbki przędzy należy aklimatyzować przez co najmniej 4 h w warunkach wg PN-71/P-04602.

Wilgotność i ubytek masy po prażeniu należy wyznaczyć przed aklimatyzacją próbek.

5.5. Opis badań

5.5.1. Numer przędzy. Do wyznaczania numeru przędzy należy stosować motak o obwodzie 1000 ± 2 mm i wagę analityczną lub wagę kątową. Z każdego pobranego do badań nawoju należy nawinąć na motaku 3 próbki przędzy o długości 10 m; każdą próbkę zważyć na wadze analitycznej

lub określić bezpośrednio numer na wadze kątovej. Numer przędzy (T_t) w tex (g/km) obliczyć wg wzoru

$$T_t = 1000 \frac{m}{l} \quad (1)$$

w którym:

m - masa, g,

l - długość, m.

Numer przędzy zbrojonej wyznaczyć po uprzednim usunięciu drutu.

5.5.2. Siła rozciągania. Siłę rozciągania należy wyznaczać na zrywarkach, stosując prędkość przesuwu dolnego zacisku 150 mm/min przy wstępnym obciążeniu przędzy wynoszącym 0,2 G/tex. Wstępna odległość między zaciskami powinna wynosić 200 mm. Skala obciążenia zrywarki powinna być tak dobrana, aby siła rozciągania badanej próbki znajdowała się w przedziale od 25 do 75% wartości skali.

Rozerwanie przędzy w odległości 10 mm i mniej od zacisków zrywarki należy uznać za nieważne.

Wytrzymałość właściwą (W_t) w gramach siły na tex obliczyć wg wzoru

$$W_t = \frac{P}{T_t} \quad (2)$$

w którym:

P - średnia arytmetyczna siły rozciągania, G,

T_t - numer przędzy, tex.

5.5.3. Skręt przędzy pojedynczej i nitkowanej wyznaczyć na skrętomierzu metodą bezpośredniego rozkręcania, aż do całkowicie równoległego ułożenia włókien w przypadku przędzy pojedynczej lub nitek w przypadku przędzy nitkowanej. Długość odcinka pomiarowego dla przędzy pojedynczej wynosi 100 mm, a dla nitkowanej - 500 mm.

Przed rozpoczęciem badania należy odwinąć z cewki co najmniej 1 m przędzy, a między kolejnymi pomiarami co najmniej 0,5 m.

5.5.4. Wilgotność. Z każdego przeznaczonego do badań nawoju przędzy należy pobrać trzy odważki o masie 2 ± 3 g każda, zważyć na wadze analitycznej i suszyć w ciągu 1 h w temperaturze $110 \pm 5^\circ\text{C}$. Następnie pozostawić do ostygnięcia w eksykatorze i ponownie zważyć. Wilgotność (W) w procentach obliczyć wg wzoru

$$W = \frac{m_w - m_s}{m_s} \cdot 100 \quad (3)$$

w którym:

m_w - masa próbki przed suszeniem, g,

m_s - masa próbki po suszeniu, g.

5.5.5. Ubytek masy po prażeniu. Próbki wysuszone zgodnie z 5.5.4 należy prażyć w ciągu 1 h w piecu elektrycznym w temperaturze $900 \pm 50^\circ\text{C}$ lub w ciągu 2 h w temperaturze $750 \pm 50^\circ\text{C}$, następnie ochłodzić w eksykatorze do temperatury otoczenia i zważyć na wadze analitycznej. Ubytek masy po prażeniu (S) w procentach obliczyć wg wzoru

$$S = \frac{m_s - m_k}{m_s} \cdot 100 \quad (4)$$

w którym:

m_s - masa próbki po wysuszeniu, g,

m_k - masa próbki po prażeniu, g.

Przy wyznaczaniu wilgotności i ubytku masy po prażeniu przędzy zbrojonej należy uprzednio usunąć drut.

5.6. Obliczanie wyników badań

5.6.1. Wynik badania. Za wynik badania przędzy w odniesieniu do każdego mierzonego wskaźnika należy przyjąć średnią arytmetyczną wszystkich wyników badań. Wyniki badań (wskazania przyrządu) należy zapisywać z dokładnością odpowiadającą wartości jednej podziałki w skali przyrządu.

5.6.2. Ostateczny numer przędzy pojedynczej i nitkowanej należy obliczyć z dokładnością podaną w tabl. 3.

Tablica 3

Numer przędzy tex	Dokładność obliczenia	
	wartość pośrednia	wartość ostateczna
100 ± 999,9	do 0,1	do 1,0
ponad 1000	do 1,0	do 10

5.7. Ocena wyników badań. Partię przędzy przedstawionej do odbioru należy uznać za zgodną z wymaganiami normy i specyfikacją, jeżeli wszystkie badania przeprowadzone zgodnie z 3.5, 5.1 i 5.5 dały wynik pozytywny. W przypadku otrzymania chociażby jednego ujemnego wyniku badania, partię należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy.

K O N I E C

Informacje dodatkowe

Załączników 7

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Centralne Laboratorium Przemysłu Artykułów Technicznych i Galanteryjnych, Łódź.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-71/7599-03

- a) uwzględniono zalecenia normalizacyjne RWPG PC 4459-74 grupa L 65;
- b) wprowadzono przędzę o zawartości azbestu 75% (typ 35), 78% (typ 32), 82% (typ 29), 89% (typ 23) i 96% (typ 17);
- c) wprowadzono zmienioną numerację przędzy;
- d) uwzględniono przędzę nitkowaną w 4 i 5 wolną;
- e) zmieniono częściowo wymagania szczegółowe wskaźników fizyko-mechanicznych;
- f) wprowadzono do wymagań szczegółowych nowy wskaźnik - wytrzymałość właściwą;
- g) wprowadzono nowy rozdział *Badania*.

3. Normy i dokumenty związane

PN-72/D-79601 Skrzynki i komplety skrzynkowe z tarcicy. Wspólne wymagania

PN-64/H-93839 Mosiądz. Drut

PN-71/O-79033 Opakowania transportowe prostopadłościenne. Szereg wymiarowy

PN-73/O-79402 Opakowania transportowe tekturowe. Puddła. Wspólne wymagania i badania

PN-71/P-04602 Metody badań surowców, półwyrobów i wyrobów włókienniczych. Klimat normalny i aklimatyzacja próbek

Systematyczny Wykaz Wyrobów. T.3.GUS. Warszawa: Wydawnictwo Katalogów i Cenników 1975

4. Zalecenia międzynarodowe

RWPG 4459-74. Grupa L65 **Пряма и нити крученые асбестовые. Типы. Технические требования. Методы испытаний** - norma zgodna.

5. Autorzy projektu normy - Anna Sas i Jan Kasztelan

- Centralne Laboratorium Przemysłu Artykułów Technicznych i Galanteryjnych; Łódź.

PRZĘDZA AZBESTOWA 75%, 78%, 82%, 89%, 96% POJEDYNCZA

Oznaczenie przędzy wg SWW	o zawartości 75% azbestu (typ 35)		2071-111										Metoda badania wg	
	o zawartości 78% azbestu (typ 32)		2071-113											
	o zawartości 82% azbestu (typ 29)		2071-114											
	o zawartości 89% azbestu (typ 23)		2071-115											
	o zawartości 96% azbestu (typ 17)		2071-116											
Wskaźniki fizyko- -mechaniczne	Typ przędzy		Wartości											
Numer przędzy, tex (N · m)	35, 32, 29, 23, 17	nominalny	2000 (0,5)	1250 (0,8)	1000 (1,0)	840 (1,2)	680 (1,5)	500 (2,0)	400 (2,5)	340 (3,0)	250 (4,0)	165 (6,0)	5.5.1	
		rzeczywisty	2200-1800 (0,45-0,56)	1375-1125 (0,73-0,89)	1100-924 (0,91-1,08)	924-756 (1,08-1,32)	748-612 (1,33-1,63)	550-450 (1,82-2,22)	440-374 (2,28-2,68)	374-306 (2,68-3,28)	275-225 (3,50-4,45)	181-149 (5,50-6,70)		
Liczba skrętów na 1 m i kierunku skrętu, nie więcej niż	35, 32, 29, 23, 17	jakość	1	164 Z	216 Z	238 Z	259 Z	292 Z	335 Z	378 Z	400 Z	475 Z	583 Z	5.5.3
			2	172 Z	230 Z	253 Z	276 Z	310 Z	356 Z	402 Z	425 Z	506 Z	621 Z	
Siła rozciągania, N (G), nie mniej niż	35, 32, 29, 23	jakość	1	12,36(1260)	10,00(1020)	9,07(925)	8,13(830)	7,16(730)	6,67(680)	5,69(580)	5,40(550)	5,10(520)	4,71(480)	5.5.2
			2	11,48(1170)	8,39(855)	7,70(785)	6,87(700)	5,98(610)	5,49(560)	4,81(490)	4,51(460)	4,32(440)	3,73(380)	
	17	jakość	1	8,83(900)	6,96(710)	6,38(650)	5,69(580)	5,10(520)	4,61(470)	3,92(400)	3,73(380)	3,53(360)	2,84(310)	
			2	7,06(720)	5,88(600)	5,40(550)	4,82(490)	4,22(430)	3,92(400)	3,33(340)	3,24(330)	2,94(300)	2,65(270)	
Wytrzymałość właściwa, cN/tex (G/tex), nie mniej niż	35, 32, 29, 23	jakość	1	0,69(0,70)	0,88(0,90)	0,98(1,00)	1,08(1,10)	1,18(1,20)	1,47(1,50)	1,57(1,60)	1,76(1,80)	2,25(2,30)	2,94(320)	5.5.2
			2	0,64(0,65)	0,75(0,76)	0,83(0,85)	0,90(0,92)	0,98(1,00)	1,26(1,28)	1,32(1,35)	1,47(1,50)	1,91(1,95)	2,50(2,55)	
	17	jakość	1	0,49(0,50)	0,62(0,63)	0,69(0,70)	0,76(0,77)	0,83(0,85)	1,03(1,05)	1,08(1,10)	1,23(1,25)	1,57(1,60)	2,06(2,10)	
			2	0,39(0,40)	0,52(0,53)	0,59(0,60)	0,64(0,65)	0,69(0,70)	0,87(0,89)	0,92(0,95)	1,08(1,10)	1,32(1,35)	1,76(1,80)	
Wilgotność, %, nie więcej niż	35, 32, 29, 23, 17												5.5.4	
Ubytek masy po prażeniu, %, nie więcej niż	35		35										5.5.5	
	32		32											
	29		29											
	23		23											
	17		17											
Liczba błędów na odcinku 100 mm, nie więcej niż	35, 32, 29, 23, 17	jakość	1	12										3,5
			2	18										

PRZĘDZA AZBESTOWA 75%, 78%, 82%, 89%,

Oznaczenie przędzy wg SWW	o zawartości 75% azbestu (typ 35)		2071-111						
	o zawartości 78% azbestu (typ 32)		2071-113						
	o zawartości 82% azbestu (typ 29)		2071-114						
	o zawartości 89% azbestu (typ 23)		2071-115						
	o zawartości 96% azbestu (typ 17)		2071-116						
Wskaźniki fizykomecha- niczne	Typ przędzy		Wartości						
Numer przędzy tex(N·m)	35, 32, 29, 23, 17	nominalny	2000X2/0,5/2/	1250X2/0,8/2/	1000X2/1,0/2/	840X2/1,2/2/			
		rzeczywisty	4730-3870 (0,21-0,26)	2970-2430 (0,34-0,41)	2420-1980 (0,42-0,50)	1980-1620 (0,50-0,62)			
Liczba skrętów na 1 m i kierunek skrętu, nie więcej niż	35, 32, 29, 23, 17	osnowowa jakość	1	194 S	216 S	238 S	259 S		
			2	207 S	230 S	253 S	276 S		
		wątkowa jakość	1	130 S	151 S	162 S	184 S		
			2	148 S	161 S	173 S	195 S		
Siła roz- ciągania, N(G), nie mniej niż	35, 32, 29, 23	osnowowa jakość	1	29,23(2980)	27,47(2800)	24,33(2480)	21,58(2200)		
			2	24,72(2520)	23,35(2380)	20,60(2100)	18,25(1860)		
		wątkowa jakość	1	25,41(2590)	23,84(2430)	21,38(2180)	18,25(1860)		
			2	21,97(2240)	20,31(2070)	18,05(1840)	15,60(1590)		
	17	osnowowa jakość	1	20,50(2090)	19,03(1940)	17,07(1740)	15,11(1540)		
			2	17,26(1760)	16,19(1650)	14,42(1470)	12,75(1300)		
		wątkowa jakość	1	17,76(1810)	16,68(1700)	14,71(1530)	12,75(1300)		
			2	15,40(1570)	14,03(1430)	12,65(1290)	10,89(1110)		
		Wytrzyma- łość właś- ciwa, cN/tex, (G/tex), nie mniej niż	35, 32, 29, 23	osnowowa jakość	1	0,75(0,77)	1,13(1,15)	1,23(1,25)	1,32(1,35)
					2	0,64(0,65)	0,96(0,98)	1,04(1,06)	1,13(1,15)
wątkowa jakość	1			0,66(0,67)	0,98(1,00)	1,08(1,10)	1,13(1,15)		
	2			0,57(0,58)	0,83(0,85)	0,91(0,93)	0,96(0,98)		
17	osnowowa jakość		1	0,53(0,54)	0,78(0,80)	0,85(0,87)	0,90(0,92)		
			2	0,44(0,45)	0,67(0,68)	0,74(0,76)	0,78(0,80)		
	wątkowa jakość		1	0,46(0,47)	0,69(0,70)	0,75(0,77)	0,78(0,80)		
			2	0,40(0,41)	0,58(0,59)	0,64(0,65)	0,68(0,69)		
Wilgotność, %, nie wię- cej niż	35, 32, 29, 23, 17		3,0						
Ubytek masy po prażeniu, %, nie więcej niż	35		35						
	32		32						
	29		29						
	23		23						
	17		17						
Liczba błę- dów na od- cinku 100 m, nie więcej niż	35, 32, 29, 23, 17	jakość	1	12					
			2	18					

ZAŁĄCZNIK 2

96%, OSNOWOWA I NITKOWANA W2

Wartości						Metoda badania wg
680X2/1,5/2/	500X2/2,0/2/	400X2/2,5/2/	340X2/3,0/2/	250X2/4,0/2/	165X2/6,0/2/	
2071-111						
2071-113						
2071-114						
2071-115						
2071-116						
1650-1350 (0,61-0,74)	1210-1090 (0,83-0,92)	1089-891 (0,92-1,12)	814-666 (1,23-1,50)	605-495 (1,65-2,02)	396-324 (2,52-3,10)	5.5.1
292 S	324 S	356 S	391 S	475 S	605 S	5.5.3
310 S	345 S	379 S	414 S	506 S	644 S	
194 S	216 S	238 S	270 S	324 S	400 S	
207 S	230 S	253 S	287 S	345 S	425 S	
19,82(2020)	18,64(1900)	17,07(1740)	16,28(1660)	14,53(1480)	12,65(1290)	5.5.2
16,87(1720)	15,89(1620)	14,52(1480)	13,83(1410)	12,36(1260)	10,79(1100)	
15,89(1620)	14,42(1470)	13,15(1340)	12,36(1260)	11,18(1140)	9,52(970)	
13,54(1380)	12,26(1250)	11,18(1140)	10,50(1070)	9,52(970)	8,04(820)	
13,83(1410)	13,05(1330)	11,97(1220)	11,38(1160)	10,20(1040)	8,83(900)	
11,77(1200)	11,08(1130)	10,20(1040)	9,71(990)	8,63(880)	7,55(7,70)	
11,08(1130)	10,10(1030)	9,22(940)	8,63(880)	7,85(800)	6,67(680)	
9,52(970)	8,63(880)	7,85(800)	7,36(750)	6,67(680)	5,59(570)	
1,47(1,50)	1,72(1,75)	1,91(1,95)	2,45(2,50)	2,94(3,00)	3,92(4,00)	5.5.2
1,25(1,27)	1,46(1,49)	1,65(1,68)	2,08(2,12)	2,50(2,55)	3,33(3,40)	
1,18(1,20)	1,32(1,35)	1,47(1,50)	1,86(1,90)	2,26(2,30)	3,43(3,50)	
1,00(1,02)	1,13(1,15)	1,25(1,27)	1,58(1,61)	1,91(1,95)	2,91(2,97)	
1,03(1,05)	1,20(1,22)	1,33(1,36)	1,72(1,75)	2,06(2,10)	2,75(2,80)	
0,87(0,89)	1,02(1,04)	1,16(1,18)	1,46(1,49)	1,75(1,78)	2,34(2,38)	
0,82(0,84)	0,93(0,95)	1,03(1,05)	1,30(1,33)	1,47(1,50)	2,40(2,45)	
0,73(0,74)	0,83(0,85)	0,87(0,89)	1,11(1,13)	1,33(1,36)	2,03(2,07)	
3,0						5.5.4
35						5.5.5
32						
29						
23						
17						
12						3.5
18						

PRZĘDZA AZBESTOWA 75%, 78%, 82%, 89%, 96%,

Oznaczenie przędzy wg SWW	o zawartości 75% azbestu (typ 35)		2071-111				
	o zawartości 78% azbestu (typ 32)		2071-113				
	o zawartości 82% azbestu (typ 29)		2071-114				
	o zawartości 89% azbestu (typ 23)		2071-115				
	o zawartości 96% azbestu (typ 17)		2071-116				
Wskaźniki fizyko-mechaniczne	Typ przędzy		Wartości				
Numer przędzy tex(N·m)	35, 32, 29, 23, 17	nominalny	20000×3/0,5/3/	1250×3/0,8/3/	1000×3/1,0/3/	840×3/1,2/3/	
		rzeczywisty	7040-5760 (0,14-0,17)	4400-3560 (0,23-0,28)	3520-2970 (0,28-0,34)	2970-2430 (0,34-0,41)	
Liczba skrętów na 1 m i kierunek skrętu nie więcej niż	35, 32, 29, 23, 17	osnowowa jakość	1	119 S	140 S	162 S	173 S
			2	126 S	149 S	172 S	184 S
		wątkowa jakość	1	97 S	119 S	140 S	151 S
			2	103 S	126 S	149 S	161 S
Siła rozciągania, N(G), nie mniej niż	35, 32, 29, 23	osnowowa jakość	1	45,22(4610)	38,46(3910)	33,84(3450)	31,02(3160)
			2	38,45(3920)	32,57(3320)	28,74(2930)	26,39(2690)
		wątkowa jakość	1	39,53(4030)	34,92(3560)	28,25(2880)	26,19(2670)
			2	33,55(3420)	29,72(3030)	24,03(2450)	22,27(2270)
	17	osnowowa jakość	1	31,69(3230)	26,88(2740)	23,74(2420)	21,68(2210)
			2	26,98(2750)	22,86(2330)	20,21(2060)	18,44(1880)
		wątkowa jakość	1	27,66(2820)	24,43(2490)	19,82(2020)	18,25(1860)
			2	23,54(2400)	20,80(2120)	17,07(1740)	15,50(1580)
Wytrzymałość właściwa, cN/tex, (G/tex), nie mniej niż	35, 32, 29, 23	osnowowa jakość	1	0,78(0,80)	1,08(1,10)	1,18(1,20)	1,27(1,30)
			2	0,67(0,68)	0,80(0,82)	1,00(1,02)	1,08(1,10)
		wątkowa jakość	1	0,69(0,70)	0,98(1,00)	0,98(1,00)	1,08(1,10)
			2	0,58(0,59)	0,83(0,85)	0,83(0,85)	0,91(0,93)
	17	osnowowa jakość	1	0,55(0,56)	0,75(0,77)	0,82(0,84)	0,89(0,91)
			2	0,46(0,47)	0,64(0,65)	0,70(0,71)	0,75(0,77)
		wątkowa jakość	1	0,49(0,50)	0,69(0,70)	0,69(0,70)	0,75(0,77)
			2	0,41(0,42)	0,58(0,59)	0,58(0,59)	0,64(0,65)
Wilgotność, %, nie więcej niż	35, 32, 29, 23, 17		3,0				
Ubytek masy po prażeniu, %, nie więcej niż	35		35				
	32		32				
	29		29				
	23		23				
	17		17				
Liczba błędów na odcinku 100 m, nie więcej niż	35, 32, 29, 23, 17	jakość	1				
			2				

ZAŁĄCZNIK 3

OSNOWOWA I WĄTKOWA, NITKOWANA W 3

Wartości						Metoda badania wg
2071-111						
2071-113						
2071-114						
2071-115						
2071-116						
680X3/1,5/3/ 2420-1980 (0,41-0,50)	500X3/2,0/3/ 1672-1430 (0,59-0,71)	400X3/2,5/3/ 1430-1170 (0,71-0,85)	340X3/3,0/3/ 1220-980 (0,82-1,02)	250X3/4,0/3/ 880-720 (1,14-1,38)	165X3/6,0/3/ 545-445 (1,83-2,24)	5.5.1
194 S	216 S	238 S	259 S	302 S	378 S	5.5.3
207 S	230 S	253 S	276 S	322 S	402 S	
162 S	184 S	205 S	227 S	259 S	302 S	
172 S	195 S	218 S	241 S	276 S	322 S	
29,14(2970)	26,88(2740)	25,21(2570)	23,05(2350)	21,19(2160)	17,46(1780)	5.5.2
24,72(2520)	22,86(2330)	21,38(2180)	19,62(2000)	18,05(1840)	14,62(1490)	
25,21(2570)	21,58(2200)	20,60(2100)	19,23(1960)	16,97(1730)	14,81(1510)	
21,38(2180)	18,34(1870)	17,46(1780)	16,44(1670)	14,42(1470)	12,56(1280)	
20,40(2080)	18,84(1920)	17,66(1800)	16,09(1640)	14,81(1510)	12,26(1250)	
17,36(1770)	15,98(1630)	15,01(1530)	13,64(1390)	12,56(1280)	10,40(1060)	
17,66(1800)	15,11(1540)	14,42(1470)	13,54(1370)	11,87(1210)	10,40(1060)	
15,01(1530)	12,85(1310)	12,26(1250)	11,38(1160)	10,10(1030)	8,83(900)	
1,47(1,50)	1,96(2,00)	2,16(2,20)	2,35(2,40)	2,94(3,00)	3,92(4,00)	
1,25(1,27)	1,67(1,70)	1,83(1,87)	2,00(2,04)	2,50(2,55)	3,33(3,40)	
1,27(1,30)	1,57(1,60)	1,77(1,80)	1,96(2,00)	2,35(2,40)	3,33(3,40)	5.5.2
1,08(1,10)	1,33(1,36)	1,50(1,53)	1,67(1,70)	2,00(2,04)	2,82(2,88)	
1,03(1,05)	1,37(1,40)	1,51(1,54)	1,64(1,67)	2,06(2,10)	3,11(3,16)	
0,87(0,89)	1,17(1,19)	1,28(1,31)	1,39(1,42)	1,75(1,78)	2,63(2,68)	
0,89(0,91)	1,10(1,12)	1,23(1,25)	1,37(1,40)	1,65(1,68)	2,33(2,38)	
0,75(0,77)	0,93(0,95)	1,04(1,06)	1,17(1,19)	1,40(1,43)	1,99(2,02)	
3,0						5.5.4
35						5.5.5
32						
29						
23						
17						
12						3.5
18						

PRZĘDZA AZBESTOWA 75%, 78%, 82%, 89% NITKOWANA W 4 i 5

Oznaczenie przędzy wg SWW	o zawartości 75% azbestu (typ 35)		2071-111			
	o zawartości 78% azbestu (typ 32)		2071-113			
	o zawartości 82% azbestu (typ 29)		2071-114			
	o zawartości 89% azbestu (typ 23)		2071-115			
Wskaźniki fizyko-mechaniczne	Typ przędzy	Wartości		Metoda badania wg		
Numer przędzy tex (N · m)	35, 32, 29, 23	nominalny	500X4/2,0/4/	500X5/2,0/5/	5.5.1	
		rzeczywisty	2420-1980 (0,41-0,51)	2970-2430 (0,34-0,41)		
Liczba skrętów na 1 m i kierunek skrętu, nie więcej niż	35, 32, 29, 23	jakość	1	162 S	151 S	5.5.3
			2	172 S	161 S	
Siła rozciągania, N (G), nie mniej niż	35, 32, 29, 23	jakość	1	31,10(3170)	26,20(3690)	5.5.2
			2	26,49(2700)	32,37(3300)	
Wytrzymałość właściwa, cN/tex (G/tex), nie mniej niż	35, 32, 29, 23	jakość	1	1,57(1,60)	1,57(1,60)	5.5.2
			2	1,33(1,36)	1,33(1,36)	
Wilgotność, %, nie więcej niż	35, 32, 29, 23		3,0		5.5.4	
Ubytek masy po prażeniu, %, nie więcej niż	35		35		5.5.5	
	32		32			
	29		29			
	23		23			
Liczba błędów na odcinku 100 m, nie więcej niż	35, 32, 29, 23	jakość	1	12		3.5
			2	18		

PRZĘDZA AZBESTOWA 75%, 78%, 82%, 89%, 96% ZBROJONA POJEDYNCZA

Oznaczenie przędzy wg SWW		Wartości											Metoda badania wg	
Wskaźniki fizyko-mechaniczne	Typ przędzy	Wartości											Metoda badania wg	
o zawartości 75% azbestu (typ 35)		2071-121												
o zawartości 78% azbestu (typ 32)		2071-123												
o zawartości 82% azbestu (typ 29)		2071-124												
o zawartości 89% azbestu (typ 23)		2071-125												
o zawartości 96% azbestu (typ 17)		2071-126												
Numer przędzy, tex (N.m)	35, 32, 29, 23, 17	nominalny	2000(0,5)	1250(0,8)	1000(1,0)	840(1,2)	680(1,5)	500(2,0)	400(2,5)	340(3,0)	250(4,0)	165(6,0)	5.5.1	
		rzeczywisty	2200-1800 (0,45-0,56)	1375-1125 (0,73-0,89)	1100-900 (0,91-1,11)	924-756 (1,08-1,32)	748-612 (1,33-1,63)	550-450 (1,82-2,22)	440-360 (2,28-2,78)	374-306 (2,68-3,28)	275-225 (3,5-4,45)	181-149 (5,50-6,70)		
Liczba skrętów na 1 m i kierunek skrętu, nie więcej niż	35, 32, 29, 23, 17	jakość	1	216 Z	270 Z	292 Z	313 Z	346 Z	389 Z	432 Z	454 Z	529 Z	637 Z	5.5.3
			2	230 Z	287 Z	310 Z	333 Z	368 Z	414 Z	460 Z	483 Z	563 Z	678 Z	
Siła rozciągania, N(G), nie mniej niż	35, 32, 29, 23	jakość	1	21,58(2200)	20,60(2100)	18,64(1900)	17,66(1800)	16,68(1700)	15,70(1600)	14,71(1500)	13,73(1400)	11,77(1200)	9,81(1000)	5.5.2
			2	18,35(1870)	17,46(1780)	15,79(1610)	15,50(1580)	14,13(1440)	13,34(1360)	12,46(1270)	11,67(1190)	10,00(1020)	8,34(850)	
	17	jakość	1	15,08(1540)	14,42(1470)	13,05(1330)	12,36(1260)	11,67(1190)	10,98(1120)	10,30(1050)	9,61(980)	8,24(840)	6,87(700)	
			2	12,85(1310)	12,26(1250)	11,08(1130)	10,40(1060)	9,91(1010)	9,32(950)	8,73(890)	8,14(830)	6,96(710)	5,88(600)	
Wytrzymałość właściwa, cN/tex, (G/tex), nie mniej niż	35, 32, 29, 23	jakość	1	1,18(1,20)	1,81(1,85)	2,06(2,10)	2,30(2,35)	2,75(2,80)	3,48(3,55)	4,07(4,15)	4,51(4,60)	5,25(5,35)	6,57(6,70)	5.5.2
			2	1,03(1,05)	1,57(1,60)	1,76(1,80)	2,06(2,10)	2,30(2,35)	2,94(3,00)	3,43(3,50)	3,83(3,90)	4,46(4,55)	5,59(5,70)	
	17	jakość	1	0,83(0,85)	1,27(1,30)	1,47(1,50)	1,62(1,65)	1,91(1,95)	2,45(2,50)	2,85(2,90)	3,14(3,20)	3,63(3,70)	4,61(4,70)	
			2	0,72(0,73)	1,08(1,10)	1,13(1,25)	1,37(1,40)	1,62(1,65)	2,06(2,10)	2,45(2,50)	2,65(2,70)	3,09(3,15)	3,92(4,00)	
Wilgotność, %, nie więcej niż	35, 32, 29, 23, 17												3,0	5.5.4
Ubytek masy po prażeniu, %, nie więcej niż	35													5.5.5
	32													
	29													
	23													
	17													
Liczba błędów na odcinku 100 m, nie więcej niż	35, 32, 29, 23, 17	jakość	1											3.5
			2											

PRZĘDZA AZBESTOWA 75%, 78%, 82%, 89%, 96% ZBROJONA, NITKOWANA W 2

Wskaźniki fizyko-mechaniczne	Typ przędzy	Wartości											Metoda badania wg		
		2000X2/0,5/2/	1250X2/0,8/2/	1000X2/1,0/2/	840X2/1,2/2/	680X2/1,5/2/	500X2/2,0/2/	400X2/2,5/2/	340X2/3,0/2/	250X2/4,0/2/	165X2/6,0/2/				
Oznaczenie przędzy wg SWW	o zawartości 75% azbestu (typ 35)	2071-111													
	o zawartości 78% azbestu (typ 32)	2071-113													
	o zawartości 82% azbestu (typ 29)	2071-114													
	o zawartości 89% azbestu (typ 23)	2071-115													
	o zawartości 96% azbestu (typ 17)	2071-116													
Numer przędzy, tex (N·m)	35, 32, 29, 23, 17	nominalny	2000X2/0,5/2/	1250X2/0,8/2/	1000X2/1,0/2/	840X2/1,2/2/	680X2/1,5/2/	500X2/2,0/2/	400X2/2,5/2/	340X2/3,0/2/	250X2/4,0/2/	165X2/6,0/2/	5.5.1		
		rzeczywisty	4730-3870 (0,21 -0,26)	2970-2430 (0,34-0,41)	2420-1980 (0,42-0,50)	1980-1620 (0,50-0,62)	1650-1350 (0,61-0,74)	1210-1090 (0,83-0,92)	1089-891 (0,92-1,12)	814-666 (1,23-1,50)	605-495 (1,65-2,02)	396-324 (2,52-3,10)			
Liczba skrętów na 1 m i kierunku skrętu, nie więcej niż	35, 32, 29, 23, 17	jakość	1	248 S	270 S	292 S	313 S	346 S	378 S	410 S	443 S	529 S	659 S	5.5.3	
			2	264 S	287 S	310 S	333 S	368 S	402 S	437 S	471 S	563 S	701 S		
Siła rozciągania. N(G). nie mniej niż	35, 32, 29, 23	jakość	1	38,26(3900)	37,28(3800)	33,35(3400)	31,39(3200)	29,43(3000)	27,96(2850)	26,49(2700)	25,51(2600)	24,52(2500)	22,56(2300)	5.5.2	
			2	32,47(3310)	31,69(3230)	28,45(2900)	26,68(2720)	25,02(2550)	23,74(2420)	22,56(2300)	21,58(2200)	20,80(2120)	19,13(1950)		
	17	jakość	1	26,78(2730)	26,09(2660)	23,35(2380)	21,97(2240)	20,60(2100)	19,62(2000)	18,54(1890)	17,85(1820)	17,17(1750)	15,79(1610)		
			2	22,76(2320)	22,17(2200)	19,82(2020)	18,64(1900)	17,46(1780)	16,68(1700)	15,70(1600)	15,21(1550)	14,62(1490)	13,44(1370)		
Wytrzymałość właściwa, cN/tex, (G/tex), nie mniej niż	35, 32, 29, 23	jakość	1	0,98(1,00)	1,52(1,55)	1,67(1,70)	1,97(2,00)	2,16(2,20)	2,55(2,60)	2,94(3,00)	3,85(3,90)	4,90(5,00)	6,96(7,10)	5.5.2	
			2	0,83(0,85)	1,32(1,35)	1,42(1,45)	1,67(1,70)	1,87(1,90)	2,16(2,20)	2,55(2,60)	3,24(3,30)	4,22(4,30)	5,88(6,00)		
	17	jakość	1	0,69(0,70)	1,08(1,10)	1,18(1,20)	1,37(1,40)	1,52(1,55)	1,82(1,85)	2,06(2,10)	2,70(2,75)	3,48(3,55)	4,90(5,00)		
			2	0,59(0,60)	0,91(0,93)	0,98(1,00)	1,13(1,15)	1,27(1,30)	1,52(1,55)	1,76(1,80)	2,26(2,30)	2,94(3,00)	4,17(4,25)		
Wilgotność, %, nie więcej niż	35, 32, 29, 23, 17		3,0											5.5.4	
Ubytek masy po prażeniu, %, nie więcej niż	35		35											5.5.5	
	32		32												
	29		29												
	23		23												
	17		17												
Liczba błędów na odcinku 100 m, nie więcej niż	35, 32, 29, 23, 17	jakość	1	12											3.5
			2	18											

PRZĘDZA AZBESTOWA 75%, 78%, 82%, 89%, 96% ZBROJONA, NITKOWANA W 3

Oznaczenie przędzy wg SWW	o zawartości 75% azbestu (typ 35)		2071-111											
	o zawartości 78% azbestu (typ 32)		2071-113											
	o zawartości 82% azbestu (typ 29)		2071-114											
	o zawartości 89% azbestu (typ 23)		2071-115											
	o zawartości 96% azbestu (typ 17)		2071-116											
Wskaźniki fizyko-mecha- niczne	Typ przędzy		Wartości										Metoda badania wg	
Numer przędzy tex (N · m)	35, 32, 29, 23, 17	nominalny	2000X3/0,5/3/	1250X3/0,8/3/	1000X3/1,0/3/	840X3/1,2/3/	680X3/1,5/3/	500X3/2,0/3/	400X3/2,5/3/	340X3/3,0/3/	250X3/4,0/3/	165X3/6,0/3/	5.5.1	
		rzeczywisty	7040-5760 (0,14-0,17)	4400-3560 (0,23-0,28)	3520-2880 (0,28-0,35)	2970-2430 (0,34-0,41)	2420-1980 (0,41-0,50)	1672-1373 (0,59-0,73)	1430-1170 (0,71-0,85)	1220-980 (0,82-1,02)	880-720 (1,14-1,38)	545-445 (1,83-2,24)		
Liczba skrętów na 1 m i kierunku skrętu, nie więcej niż	35, 32, 29, 23, 17	jakość	1	140 S	162 S	184 S	195 S	216 S	238 S	259 S	281 S	324 S	400 S	5.5.3
			2	149 S	172 S	195 S	207 S	230 S	253 S	276 S	299 S	345 S	423 S	
Siła rozciągania, N(G), nie mniej niż	35, 32, 29, 23	jakość	1	54,94(5600)	48,07(4900)	43,65(4450)	40,22(4100)	38,26(3900)	36,30(3700)	34,33(3500)	32,37(3300)	30,41(3100)	26,49(2700)	5.5.2
			2	46,70(4760)	40,81(4160)	37,08(3780)	34,14(3480)	32,47(3310)	30,80(3140)	29,14(2970)	27,47(2800)	25,80(2630)	22,56(2300)	
	17	jakość	1	38,45(3920)	33,65(3430)	30,61(3120)	28,15(2870)	26,78(2730)	25,41(2590)	24,03(2450)	22,66(2310)	21,29(2170)	18,54(1890)	
			2	32,67(3330)	28,65(2920)	26,00(2650)	23,94(2440)	22,76(2320)	21,58(2200)	20,40(2080)	19,23(1960)	18,05(1840)	15,79(1610)	
Wytrzymałość właściwa, cN/tex (G/tex), nie mniej niż	35, 32, 29, 23	jakość	1	0,95(0,97)	1,35(1,38)	1,52(1,55)	1,66(1,69)	1,93(1,97)	2,65(2,70)	2,94(3,00)	3,30(3,36)	4,22(4,30)	5,98(6,10)	5.5.2
			2	0,81(0,83)	1,15(1,17)	1,28(1,31)	1,40(1,43)	1,64(1,67)	2,24(2,28)	2,49(2,54)	2,80(2,86)	3,58(3,65)	5,10(5,20)	
	17	jakość	1	0,67(0,68)	0,94(0,96)	1,06(1,08)	1,16(1,18)	1,35(1,38)	1,84(1,88)	2,06(2,10)	2,31(2,36)	2,94(3,00)	4,17(4,25)	
			2	0,57(0,58)	0,80(0,82)	0,90(0,92)	0,98(1,00)	1,15(1,17)	1,57(1,60)	1,74(1,77)	1,96(2,00)	2,51(2,56)	3,53(3,60)	
Wilgotność, %, nie więcej niż	35, 32, 29, 23, 17		3,0										5.5.4	
Ubytek masy po prażeniu, %, nie więcej niż	35		35										5.5.5	
	32		32											
	29		29											
	23		23											
	17		17											
Liczba błędów na odcinku 100 m, nie więcej niż	35, 32, 29, 23, 17	jakość	1	12										3.5
			2	18										