

MIKROKLIMAT ZAKŁADÓW WŁÓKIENNICZYCH I ODZIEŻOWYCH BIBLIOTEKA	NORMA BRANŻOWA	BN-76 7508-01
	Temperatury i wilgotności względne pomieszczeń produkcyjnych w przemyśle włókienniczym i odzieżowym	Zamiast BN-67/8815-01
		Grupa katalogowa 1102

NB-9628
 Politechniki Lubelskiej
 WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są najkorzystniejsze i dopuszczalne temperatury i wilgotności względne pomieszczeń, jakie należy stosować w pomieszczeniach produkcyjnych przemysłu włókienniczego i odzieżowego w celu zapewnienia prawidłowego przebiegu procesów produkcyjnych.

1.2. Zakres stosowania normy. Postanowienia tej normy nie dotyczą:

— laboratoriów metrologicznych w przemyśle włókienniczym i odzieżowym, dla których temperatury i wilgotności względne pomieszczeń ustalono w PN-71/P-04602,

— pomieszczeń biurowych, warsztatów mechanicznych i elektrycznych oraz innych pomieszczeń ogrzewanych, dla których temperatury obliczeniowe określono w PN-74/B-02402,

— pomieszczeń nieogrzewanych, dla których temperatury obliczeniowe określono w PN-74/B-02403.

Do obliczeń instalacji klimatyzacyjnych i wentylacyjnych w pomieszczeniach produkcyjnych parametry powietrza zewnętrznego należy określić wg PN-76/B-03420.

1.3. Określenia

1.3.1. Temperatura i wilgotność względna pomieszczenia jest to temperatura i wilgotność względna powietrza w przejściach między maszynami w salach produkcyjnych i w miejscach składowania materiałów w magazynach, mierzona psychometrem aspiracyjnym (Assmanna) lub innymi przyrządami z dokładnością do 0,5 K na wysokości przerobu surowca i półproduktów lub na wysokości ich magazynowania.

1.3.2. Najwyższa temperatura dopuszczalna (t_{Dl}) — górna granica temperatury pomieszczenia przyjęta dla okresu letniego, gdy entalpia powietrza zewnętrznego osiąga wartość $i_z = 64,5$ kJ/kg (15,4 kcal/kg).

1.3.3. Najniższa temperatura dopuszczalna (t_{Dz}) — dolna granica temperatury pomieszczenia przyjęta dla okresu zimowego, gdy temperatura powietrza zewnętrznego osiąga wartość $t_z \leq 260$ K (-13°C).

1.3.4. Najwyższa dopuszczalna wilgotność względna (φ_{Dl}) — górna granica wilgotności względnej wzięta z zakresu jej wartości uznanych za najkorzystniejsze.

1.3.5. Najniższa dopuszczalna wilgotność względna (φ_{Dz}) — dolna granica wilgotności względnej wzięta z zakresu jej wartości uznanych za najkorzystniejsze.

1.3.6. Najkorzystniejsze zakresy temperatur (t_{op}) i wilgotności względnych (φ_{op}). Zbiory temperatur i wilgotności względnych, z których odpowiednio dobrane wartości (wg 3.2) stwarzają mikroklimat pomieszczenia zapewniający prawidłowy przebieg procesów technologicznych z pełną wydajnością.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Podział. W normie wszystkie wydziały produkcyjne przemysłu włókienniczego i odzieżowego zostały podzielone na 7 grup wg kolejności faz przetwarzania surowców i wytwarzania materiałów. Szczegółowy plan podziału podano w tabl. 1.

Tablica 1

Ogólna nazwa wydziałów	Specyfikacja wydziałów	Nr tablicy w załączniku
Roszaranie	lnu i konopi	Z-1
Przędzalnie	— zgrzebno-odpadkowe	Z-2
	— włókien łykowych	Z-3
	— włókien azbestowych	Z-4
	— włókien typu bawełnianego	Z-5
	— włókien typu wełnianego	Z-6

Zgłoszona przez Biuro Studiów i Projektów Przemysłu Włókienniczego
 Ustanowiona przez Ministra Przemysłu Lekkiego dnia 19 lutego 1976 r.
 jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 stycznia 1977 r.
 (Dz. Norm. i Miar nr 9/1976 poz. 30)

cd. tabl. 1

Ogólna nazwa wydziałów	Specyfikacja wydziałów	Nr tablicy w załączniku
Tkalnie	— tkanin z jedwabiu naturalnego	Z-7
	— tkanin jedwabnych z włókien chemicznych	Z-8
	— tkanin z włókien łykowych i propylenowych	Z-9
	— tkanin z włókien typu bawełnianego	Z-10
	— tkanin z włókien typu wełnianego	Z-11
	— dywanów i chodników	Z-12
	— koronek, haftów, wyrobów ażurowych i pasmanterii	Z-13
	— wyrobów azbestowych i tkanin szklanych	Z-14
Dziwiarnie	wszystkie oddziały wytwórcze	Z-15
Wykończalnie	— tkanin	Z-16
	— chemicznej obróbki luźnego włókna, niedoprzędzi i przędzy	Z-17
	— specjalne	Z-18
Inne techniki wytwarzania	wszystkie oddziały wytwórcze	Z-19
Wytwórnice odzieży	wszystkie oddziały wytwórcze	Z-20

2.2. Oznaczenie

2.2.1. Symbole surowców włókienniczych zamieszczone w treści normy i w załączniku podano w tabl. 2 zgodnie z PN-80/P-01703.

Tablica 2

Symbol	Nazwa włókna	Symbol	Nazwa włókna
	Włókna naturalne i mineralne		Włókna sztuczne
A	— azbest	VI	— wiskozowe
B	— bawełna	AC	— octanowe
J _b	— jedwab naturalny szlachetny	KA	— kazeinowe
J _u	— juta		Włókna syntetyczne
K	— konopie	PA	— poliamidowe
L	— len	PE	— poliestrowe
S	— sizal	PAN	— poliakrylonitrylowe
G _L	— szkło	PVC	— polichlorowinyłowe
W	— wełna	PP	— polipropylenowe
W _p	— wełnopodobne		

2.2.2. Symbole innych wielkości — zamieszczone w treści normy i w załączniku podano w tabl. 3.

Tablica 3

Symbol	Nazwa wielkości	Symbol	Nazwa wielkości
$\varphi_1, \varphi_2, \varphi_n$	wilgotności względne pomieszczenia ustanowione dla przerobu poszczególnych składników mieszanki przerabianych w stanie jednorodnym, % (oznaczenia do wzoru 1)	t_z	temperatura zewnętrzna, K (°C)
t_1, t_2, t_n	temperatury pomieszczenia ustanowione dla przerobu poszczególnych składników mieszanki przerabianych w stanie jednorodnym, °C (oznaczenia do wzoru 2)	t_{op}	temperatura pomieszczenia uznana za najkorzystniejszą, °C
a_1, a_2, a_n	udziały procentowe poszczególnych składników mieszanki, % (oznaczenia do wzoru 1 i 2)	φ_{op}	wilgotność względna pomieszczenia uznana za najkorzystniejszą, %
φ_m	średnia ważona wilgotność względna pomieszczenia obliczona dla przerobu mieszanki wg wzoru 1, %	t_{Dz}	minimalna temperatura pomieszczenia dopuszczalna w zimie, °C
t_m	średnia ważona temperatura pomieszczenia obliczona dla przerobu mieszanki wg wzoru 2, °C	φ_{Dz}	minimalna wilgotność względna pomieszczenia dopuszczalna w zimie, %
		t_{Dl}	maksymalna temperatura pomieszczenia dopuszczalna w lecie, °C
		φ_{Dl}	maksymalna wilgotność względna pomieszczenia dopuszczalna w lecie, %
		i	entalpia powietrza zewnętrznego, kJ/kg (kcal/kg)

3. WYMAGANIA

3.1. Dane liczbowe temperatur i wilgotności względnych pomieszczeń. Wartości temperatur t_{D1} i t_{D2} , wilgotności względnych φ_{D1} i φ_{D2} , oraz ich zakresy najkorzystniejsze t_{op} i φ_{op} podano w załączniku wg kolejności wydziałów wymienionych w 2.1.

3.2. Dobór optymalnych parametrów powietrza — t_{op} i φ_{op} . Optymalną temperaturę i wilgotność względną powietrza dobiera technolog z podanego w normie zakresu ich wartości najkorzystniejszych w zależności od:

- aktualnego stanu higrometrycznego przerabianych włókien i półproduktów,
- struktury wytwarzanej przędzy, tkaniny, dzianiny itp.,
- właściwości eksploatacyjnych maszyn produkcyjnych.

3.3. Temperatury i wilgotności względne przędzalń przerabiających mieszanki włókien. Dla przędzalń przerabiających dwu- i wieloskładnikowe mieszanki włókien, w których udział jednego składnika (a) wynosi 70% i więcej, należy przyjmować zakresy temperatur i wilgotności względnych podane w załączniku dla tego składnika przerabianego w stanie jednorodnym.

Dla przędzalń przerabiających mieszanki dwu- i wieloskładnikowe, w których udział każdego składnika jest mniejszy niż 70%, należy przyjmować parametry powietrza obliczone za pomocą następujących wzorów:

- wilgotność względna

$$\varphi_m = \frac{\varphi_1 \cdot a_1 + \varphi_2 \cdot a_2 + \varphi_3 \cdot a_3 + \dots + \varphi_n \cdot a_n}{a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n} \quad (1)$$

- temperatura

$$t_m = \frac{t_1 \cdot a_1 + t_2 \cdot a_2 + t_3 \cdot a_3 + \dots + t_n \cdot a_n}{a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_n} \quad (2)$$

3.4. Temperatury i wilgotności względne pomieszczeń wieloprosocowych. Jeśli w jednym pomieszczeniu odbywa się kilka procesów technologicznych o różnych wymaganiach, np. zgrzeblenie, czesanie i przędzenie, należy dla tych pomieszczeń przyjmować zakresy temperatur i wilgotności względnych wskazane dla oddziału o najostrzejszych wymaganiach. Powyższe zalecenie uwzględnia się, gdy niemożliwe jest stosowanie klimatyzacji strefowej.

Podział pomieszczenia na strefy klimatyczne przy integrowaniu procesów technologicznych w jednym pomieszczeniu jest konieczny, gdy wymagane zakresy wilgotności względnych nie zająłają się, a różnica ich najbliższych wartości skrajnych przekracza 5%.

3.5. Temperatury maksymalne t_{D1} w przypadku stosowania wilgotności względnych $\varphi < \varphi_{D1}$. Jeśli w lecie wilgotność względna pomieszczenia φ musi być niższa od φ_{D1} , z różnych względów technologicznych, wtedy temperatura maksymalna pomieszczenia t_{D1} nie może przekraczać wartości podanych w tabl. 4.

Tablica 4

φ (%)	75	70	65	60	55	50
t_{D1} , °C	27	28	29	30	32	33

KONIEC

TEMPERATURY I WILGOTNOŚCI WZGLĘDNE POMIESZCZEŃ PRODUKCYJNYCH

Tablica Z-1. Roszarnie lnu i konopi

Nazwa pomieszczenia	Temperatury i wilgotności względne pomieszczeń					
	uznane na najkorzystniejsze		dopuszczalne minimalne		dopuszczalne maksymalne	
	t_{op}	φ_{op}	t_{Dz}	φ_{Dz}	t_{Dl}	φ_{Dl}
Oddział odziarniania słomy i oczyszczania nasion / Magazyn nasion	22—26 $t_z+3 \geq 10$	do 70 naturalna	20 10	do 65 naturalna	t_z+3 t_z+3	do 70 naturalna
Sortownia i belownia słomy	20—26	do 65	16	do 65	t_z+3	do 65
Roszarnia właściwa	20—25	do 70	16	do 70	t_z+3	do 75
Suszarnia słomy	23—26	do 70	20	do 65	t_z+3	do 70
Oddział obróbki mechanicznej	23—26	65—55	20	55	29	65
Magazyn włókien ¹⁾	$t_z+3 \geq 15$	65—55	15	55	t_z+5	65

¹⁾ Podane parametry powietrza nie dotyczą magazynów wysyikowych, które mogą być nieogrzewane.

Tablica Z-2. Przędzalnie zgrzebno-odpadkowe

Nazwa pomieszczenia	Przerabiany surowiec	Temperatury i wilgotności względne pomieszczeń					
		uznane za najkorzystniejsze		dopuszczalne minimalne		dopuszczalne maksymalne	
		t_{op}	φ_{op}	t_{Dz}	φ_{Dz}	t_{Dl}	φ_{Dl}
Magazyn włókien szmat i odpadków	¹⁾	$t_z+3 \geq 10$	naturalna	10	naturalna	t_z+5	naturalna
Oddział karbonizacji	¹⁾	$t_z+3 \geq 15$	naturalna	15	naturalna	t_z+5	naturalna
Trzepaknia szmat	¹⁾	22—26	do 60	20	55	29	65
Szarparnia i mieszalnia (wilkownia)	¹⁾	22—25	70—60	20	60	28	70
Oddział przygotowawczy zgrzeblarnia ²⁾	W, Wp	23—25	75—60	22	60	27	75
	B	23—26	65—55	22	55	29	65
Przędzalnia właściwa ²⁾	W, Wp	23—25	75—60	22	60	27	75
	B	23—26	65—55	22	55	29	65
Magazyn przędzy	¹⁾	$t_z+3 \geq 15$	65—55	15	55	t_z+5	65

¹⁾ Podane temperatury i wilgotności względne odnoszą się do wszystkich rodzajów włókien. Nie dotyczą one magazynów wysyikowych, które mogą być nieogrzewane.

²⁾ Optymalne wartości temperatur i wilgotności względnych dla przerobu wełny i bawełny w mieszankach z innymi włóknami należy ustalać wg 3.3, biorąc dane z tabl. Z-5 i Z-6 dla pozostałych składników mieszanki.

Tablica Z-3. Przędzalnie włókien lkowych

Nazwa pomieszczenia	Przerabiany surowiec	Temperatury i wilgotności względne pomieszczeń					
		uznane za najkorzystniejsze		dopuszczalne minimalne		dopuszczalne maksymalne	
		t_{op}	φ_{op}	t_{Dz}	φ_{Dz}	t_{Dl}	φ_{Dl}
Magazyn włókien	¹⁾	$t_z+3 \geq 16$	65—50	16	50	t_z+5	65
Oddział wstępnej obróbki włókien	Iu, S	23—26	60—55	20	55	30	60
Czesalnia ²⁾	L, K	22—25	70—60	20	60	28	70
Zgrzeblarnia ²⁾	L, K	22—25	70—65	20	65	28	70
	Iu, S	22—25	70—65	20	65	28	70

cd. tablicy Z-3

Nazwa pomieszczenia	Przerabiany surowiec	Temperatury i wilgotności względne pomieszczeń					
		uznane za najkorzystniejsze		dopuszczalne minimalne		dopuszczalne maksymalne	
		t_{op}	φ_{op}	t_{Dz}	φ_{Dz}	t_{Dl}	φ_{Dl}
Oddział przygotowawczy przędzalni włściwej ²⁾	L, K	23—26	65—60	22	60	29	65
	Iu, S	23—26	65—60	22	60	29	65
Przędzalnia włściwa mokra	L	23—25	do 70	22	60	28	70
Przędzalnia włściwa sucha ²⁾	L, K	23—26	65—60	22	60	29	65
	Iu, S	23—26	65—60	22	60	29	65
Suszarnia przędzy	1)	23—26	do 65	22	60	29	65
Przewijalnia przędzy	1)	23—26	65—55	22	55	29	65
Magazyn przędzy	1)	$t_z+3 \geq 16$	65—55	16	55	t_z+5	65

1) Podane temperatury i wilgotności względne odnoszą się do wszystkich rodzajów włókien lękowych. Nie dotyczą one magazynów wysylkowych, które mogą być nieogrzewane.

2) Optymalne wartości temperatur i wilgotności względnych dla przerobu włókien lękowych w mieszankach z innymi włóknami należy ustalić wg 3.3, biorąc dane z tabl. Z-5 i Z-6 dla pozostałych składników mieszanki.

Tablica Z-4. Przędzalnie azbestu

Nazwa pomieszczenia	Temperatury i wilgotności względne pomieszczeń					
	uznane za najkorzystniejsze		dopuszczalne minimalne		dopuszczalne maksymalne	
	t_{op}	φ_{op}	t_{Dz}	φ_{Dz}	t_{Dl}	φ_{Dl}
Oddział obróbki wstępnej azbestu	22—25	70—60	20	60	28	70
Oddział obróbki wstępnej bawełny	22—25	60—50	20	50	30	60
Mieszalnia i trzepalnia włókien	22—26	65—55	20	55	29	65
Oddział automatycznej linii potokowej	22—25	70—60	20	60	28	70
Czesalnia	23—25	70—60	22	60	28	70
Przędzalnia włściwa	23—26	65—55	22	55	29	65
Skręcalnia	23—25	65—55	22	55	29	65
Pakownia i magazyn przędzy ¹⁾	$t_z+3 \geq 18$	65—55	18	55	t_z+5	65

1) Podane parametry powietrza nie dotyczą magazynów wysylkowych, które mogą być nieogrzewane.

Tablica Z-5. Przędzalnie włókien typu bawełnianego

Nazwa pomieszczenia	Przerabiany surowiec	Temperatury i wilgotności względne pomieszczeń					
		uznane za najkorzystniejsze		dopuszczalne minimalne		dopuszczalne maksymalne	
		t_{op}	φ_{op}	t_{Dz}	φ_{Dz}	t_{Dl}	φ_{Dl}
Mieszalnia	1)	22—26	60—50	20	50	30	60
Trzepalnia	1)	22—26	60—50	20	50	30	60
Oddział rozluźniająco- czyszczący w linii po- tokowej Zgrzeblarnia ²⁾	1)	22—26	60—50	20	50	30	60
	B	23—25	70—60	22	60	28	70
	VI-AC	23—26	65—55	22	55	29	65
	PA-PE	23—25	70—60	22	60	28	70
	PP-PVC	23—25	75—65	22	65	27	75
Linia automatycznej obróbki włókien od be- li do zgrzeblarni włącz- nie	3a)	23—26	60—50	22	50	30	60
	3b)	23—25	75—60	22	60	27	75

cd. tablicy Z-5

Nazwa pomieszczenia	Przerabiany surowiec	Temperatury i wilgotności względne pomieszczeń					
		uznane za najkorzystniejsze		dopuszczalne minimalne		dopuszczalne maksymalne	
		t_{op}	φ_{op}	t_{Dz}	φ_{Dz}	t_{Dl}	φ_{Dl}
Czesalnia	B	23—25	70—60	22	60	28	70
Oddział przygotowawczy przędzalni ²⁾	B	23—26	65—55	22	55	29	65
	VI-AC	23—26	25—55	22	55	29	65
	PA-PE	23—26	60—55	22	55	30	60
	PP-PVC	23—26	65—55	22	55	29	65
	VI-AC	23—26	60—50	22	50	30	60
Przędzalnia właściwa ²⁾	PA-PE	23—26	60—45	22	45	30	60
	PP-PVC	23—26	60—50	22	50	30	60
	1)	$t_z+3 \geq 18$	65—55	18	55	t_z+5	

Podane dla 3a temperatury i wilgotności względne dotyczą części rozluźniająco-czyszczącej.
 Podane dla 3b temperatury i wilgotności względne dotyczą części zgrzeblającej.
¹⁾ Podane temperatury i wilgotności względne odnoszą się do wszystkich rodzajów przerabianych włókien i mieszanek. Nie dotyczą one magazynów wysyikowych, które mogą być nieogrzewane.
²⁾ Optymalne wartości temperatur i wilgotności względnych dla mieszanek należy ustalić zgodnie z 3.3.

Tablica Z-6. Przędzalnie włókien typu wełnianego

Nazwa pomieszczenia	Przerabiany surowiec	Temperatury i wilgotności względne pomieszczeń					
		uznane za najkorzystniejsze		dopuszczalne minimalne		dopuszczalne maksymalne	
		t_{op}	φ_{op}	t_{Dz}	φ_{Dz}	t_{Dl}	φ_{Dl}
Sortownia	W	22—26	60—50	20	50	30	60
Pralnia	W	22—25	do 70	20	60	t_z+3	75
Suszarnia	W	22—26	do 65	22	65	t_z+3	65
Mieszalnia	1)	22—26	60—50	20	50	30	60
	Zgrzeblarnia ²⁾	W, Wp	23—25	75—60	22	60	27
Czesalnia ²⁾	KA	23—25	70—60	22	60	28	70
	PA-PE	23—25	70—65	22	65	28	70
	PP-PVC	23—25	75—65	22	65	27	75
	PAN	23—25	75—60	22	60	27	75
	W, Wp	23—24	80—70	22	70	25	80
	KA	23—25	70—65	22	65	28	70
	PA-PE	23—25	70—65	22	65	28	70
	PP-PVC	23—25	70—60	22	60	28	70
Oddział konwerterów	PAN	23—25	70—60	22	60	28	70
	1)	23—25	70—60	22	60	28	70
Oddział przygotowawczy przędzalni ²⁾	W, Wp	23—25	75—65	22	65	27	75
	KA	23—25	70—60	22	60	28	70
	PA-PE	23—26	65—55	22	55	29	65
	PP-PVC	23—26	65—55	22	55	29	65
	PAN	23—26	65—60	22	60	29	65
Przędzalnia właściwa ²⁾	W, Wp	23—25	75—65	22	65	27	75
	KA	23—25	70—60	22	60	28	70
	PA-PE	23—26	60—50	22	50	30	60
	PP-PVC	23—26	60—55	22	55	30	60
	PAN	23—26	60—55	22	55	30	60
Magazyn niedoprzędu i czesanki	1)	$t_z+3 \geq 20$	70—65	20	65	t_z+5	70
Magazyn przędzy	1)	$t_z+3 \geq 18$	65—60	18	60	t_z+5	65

Parametry powietrza dla skręcalni i przewijalni należy przyjmować z tabl. Z-11.

¹⁾ Podane temperatury i wilgotności odnoszą się do wszystkich rodzajów przerabianych włókien i mieszanek. Nie dotyczą one magazynów wysyikowych, które mogą być nieogrzewane.²⁾ Optymalne wartości temperatur i wilgotności względnych dla przerobu mieszanek należy ustalić zgodnie z 3.3.

Tablica Z-7. Tkalnie jedwabiu naturalnego

Nazwa pomieszczenia	Temperatury i wilgotności względne pomieszczeń					
	uznane za najkorzystniejsze		dopuszczalne minimalne		dopuszczalne maksymalne	
	t_{op}	φ_{op}	t_{Dz}	φ_{Dz}	t_{DI}	φ_{DI}
Rozmotalnia kokonów	23—25	70—65	22	65	28	70
Przewijalnia jedwabiu	23—26	65—60	22	60	20	65
Skręcalnia przędzy	23—25	70—60	22	60	28	70
Snowalnia	23—26	65—60	22	60	29	65
Klejarnia	23—26	65—60	22	50	29	65
Przewlekarnia	23—26	65—60	22	60	29	65
Magazyn osnów	$t_z+3 \geq 20$	75—65	20	65	t_z+3	75
Magazyn wątku	$t_z+3 \geq 20$	70—65	20	65	t_z+3	70
Tkalnia właściwa	23—25	70—65	22	65	28	70
Oddział obróbki końcowej tkanin surowych	22—26	65—55	20	55	29	65
Magazyn tkanin ¹⁾	$t_z+3 \geq 18$	65—50	18	50	t_z+5	65

¹⁾ Podane temperatury i wilgotności względne nie dotyczą magazynów wysylikowych, które mogą być nieogrzewane.

Tablica Z-8. Tkalnie tkanin jedwabnych z włókien chemicznych

Nazwa pomieszczenia	Temperatury i wilgotności względne pomieszczeń					
	uznane za najkorzystniejsze		dopuszczalne minimalne		dopuszczalne maksymalne	
	t_{op}	φ_{op}	t_{Dz}	φ_{Dz}	t_{DI}	φ_{DI}
Skręcalnia	22—26	65—55	20	55	29	65
Teksturownia	22—26	65—60	20	60	29	65
Przewijalnia	22—26	65—60	20	60	29	65
Klejarnia	22—25	70—60	20	50	28	70
Przewlekarnia	22—26	65—60	20	60	29	65
Cewiarnia	22—25	70—60	20	60	28	70
Magazyn osnów	22—25	75—60	20	60	27	75
Magazyn wątku	22—25	75—65	20	65	27	75
Tkalnia właściwa z różnymi typami krosien	22—25	75—65	20	65	27	75
Tkalnia żakardowa	22—25	70—65	20	65	28	70
Tkalnia hydrauliczna	22—25	70—60	20	70	28	70
Oddział obróbki końcowej tkanin surowych	22—26	60—55	20	55	30	60
Magazyn tkanin ¹⁾	$t_z+3 \geq 18$	65—50	18	60	t_z+5	65

¹⁾ Podane temperatury i wilgotności względne nie dotyczą magazynów wysylikowych, które mogą być nieogrzewane.

Tablica Z-9. Tkalnie tkanin z włókien łykowych i propylenowych

Nazwa pomieszczenia	Temperatury i wilgotności względne pomieszczeń					
	uznane za najkorzystniejsze		dopuszczalne minimalne		dopuszczalne maksymalne	
	t_{op}	φ_{op}	t_{Dz}	φ_{Dz}	t_{DI}	φ_{DI}
Skręcalnia	22—26	65—60	20	60	29	65
Przewijalnia	22—26	65—60	20	60	29	65
Snowalnia	22—26	65—60	20	60	29	65
Klejarnia	22—26	do 65	20	55	29	65
Przewlekarnia	22—26	65—55	20	55	29	65
Magazyn osnów	$t_z+3 \geq 20$	70—60	20	60	t_z+5	70
Magazyn wątku	$t_z+3 \geq 20$	75—65	20	65	t_z+5	75

cd. tablicy Z-9

Nazwa pomieszczenia	Temperatury i wilgotności względne pomieszczeń					
	uznane za najkorzystniejsze		dopuszczalne minimalne		dopuszczalne maksymalne	
	t_{op}	φ_{op}	t_{Dz}	φ_{Dz}	t_{Dl}	φ_{Dl}
Tkalnia właściwa z różnymi typami krosien	22—25	75—70	20	70	27	75
Tkalnia żakardowa	22—25	70—65	20	65	28	70
Oddział obróbki końcowej tkanin surowych	22—26	65—60	20	60	29	65
Magazyn tkanin	$t_z+3 \geq 18$	65—55	18	55	t_z+5	65

Tablica Z-10. Tkalnie tkanin z włókien typu bawełnianego

Nazwa pomieszczenia	Temperatury i wilgotności względne pomieszczeń					
	uznane za najkorzystniejsze		dopuszczalne minimalne		dopuszczalne maksymalne	
	t_{op}	φ_{op}	t_{Dz}	φ_{Dz}	t_{Dl}	φ_{Dl}
Skrećalnia	22—26	65—60	20	60	29	65
Przewijalnia	22—26	65—60	20	60	29	65
Snowalnia	22—26	65—60	20	60	29	65
Klejarnia	22—25	70—50	20	50	28	70
Przewlekalnia	22—26	65—60	20	60	29	65
Magazyn osnów	$t_z+3 \geq 20$	75—65	20	65	t_z+5	75
Cewiarnia	22—25	70—65	20	65	28	70
Magazyn wątku	$t_z+3 \geq 20$	75—65	20	65	27	75
Tkalnia właściwa z różnymi typami krosien	22—25	75—70	20	70	27	75
Tkalnia żakardowa	22—25	70—65	20	65	28	70
Oddział obróbki końcowej tkanin	22—26	65—60	20	60	29	65
Magazyn tkanin ¹⁾	$t_z+3 \geq 18$	65—50	18	50	t_z+5	65

¹⁾ Podane temperatury i wilgotności względne nie dotyczą magazynów wysyikowych, które mogą być nieogrzewane.

Tablica Z-11. Tkalnie tkanin z włókien typu wełnianego

Nazwa pomieszczenia	Temperatury i wilgotności względne pomieszczeń					
	uznane za najkorzystniejsze		dopuszczalne minimalne		dopuszczalne maksymalne	
	t_{op}	φ_{op}	t_{Dz}	φ_{Dz}	t_{Dl}	φ_{Dl}
Skrećalnia	22—26	65—60	20	60	29	65
Przewijalnia	22—26	65—60	20	60	29	65
Snowalnia	22—25	70—65	20	65	28	70
Klejarnia	22—25	70—60	20	60	28	70
Przewlekalnia	22—26	65—60	20	60	29	65
Magazyn osnów	$t_z+3 \geq 20$	75—65	20	65	t_z+5	75
Cewiarnia	22—25	70—65	20	65	28	70
Magazyn wątku	$t_z+3 \geq 20$	75—65	20	65	t_z+5	75
Tkalnia właściwa	22—25	70—65	20	65	28	70
Oddział obróbki końcowej tkanin	22—26	65—60	20	60	29	65
Magazyn tkanin ¹⁾	$t_z+3 \geq 18$	65—50	18	50	t_z+5	65

¹⁾ Podane temperatury i wilgotności względne nie dotyczą magazynów wysyikowych, które mogą być nieogrzewane.

Tablica Z-12. Tkalnie dywanów i chodników

Nazwa pomieszczenia	Temperatury i wilgotności względne pomieszczeń					
	uznane za najkorzystniejsze		dopuszczalne minimalne		dopuszczalne maksymalne	
	t_{op}	φ_{op}	t_{Dz}	φ_{Dz}	t_{DI}	φ_{DI}
Skřęcalnia	22—25	70—65	20	65	28	70
Przewijalnia	22—25	70—60	20	60	28	70
Snowalnia	22—25	70—60	20	60	28	70
Klejarnia	22—25	70—60	20	60	28	70
Przewlekalnia	22—26	65—60	20	60	29	65
Magazyn osnów	$t_2+3 \geq 20$	70—65	20	65	t_2+5	70
Cewiarnia	22—25	70—65	20	65	28	70
Magazyn wstku	$t_2+3 \geq 20$	70—65	20	65	t_2+5	70
Tkalia właściwa	22—25	75—70	20	70	27	75
Oddział obróbki końcowej wyrobów	22—26	65—60	20	60	29	65
Magazyn wyrobów gotowych ¹⁾	$t_2+3 \geq 18$	65—60	18	50	t_2+5	65

¹⁾ Podane temperatury i wilgotności względne nie dotyczą magazynów wysyikowych, które mogą być nieogrzewane.

Tablica Z-13. Tkalnie koronek, haftów, firanek, wyrobów ażurowych i pasmanterii

Nazwa pomieszczenia	Temperatury i wilgotności względne pomieszczeń					
	uznane za najkorzystniejsze		dopuszczalne minimalne		dopuszczalne maksymalne	
	t_{op}	φ_{op}	t_{Dz}	φ_{Dz}	t_{DI}	φ_{DI}
Skřęcalnia	22—26	65—60	20	60	29	65
Przewijalnia	22—26	65—60	20	60	29	65
Snowalnia	22—26	65—60	20	60	29	65
Klejarnia	22—25	70—60	20	60	28	70
Magazyn osnów	$t_2+3 \geq 20$	75—65	20	65	27	75
Cewiarnia	22—25	75—65	20	65	27	75
Tkalia (z różnymi typami krosien)	22—25	75—65	20	65	27	75
Tkalia wyrobów pasmanteryjnych	22—25	70—65	20	65	28	70
Oddział obróbki końcowej wyrobów	22—26	65—60	20	60	29	65
Magazyn wyrobów ¹⁾	$t_2+3 \geq 18$	65—50	18	50	t_2+3	65

¹⁾ Podane temperatury i wilgotności względne nie dotyczą magazynów wysyikowych, które mogą być nieogrzewane.

Tablica Z-14. Tkalnie wyrobów azbestowych i tkanin szklanych.

Nazwa pomieszczenia	Temperatury i wilgotności względne pomieszczeń					
	uznane za najkorzystniejsze		dopuszczalne minimalne		dopuszczalne maksymalne	
	t_{op}	φ_{op}	t_{Dz}	φ_{Dz}	t_{DI}	φ_{DI}
Skřęcalnia	22—25	70—60	20	60	28	70
Przewijalnia	22—25	70—60	20	60	28	70
Przewlekalnia	22—26	65—60	20	60	29	65
Snowalnia	22—25	70—60	20	60	28	70
Magazyn osnów	$t_2+3 \geq 18$	70—65	18	65	t_2+5	70
Cewiarnia	22—25	70—60	20	60	28	70
Tkalia wyrobów azbestowych	22—25	75—70	20	70	27	75
Tkalia tkanin szklanych	22—25	70—65	20	65	28	70
Oddział obróbki końcowej tkanin	22—26	65—60	20	60	29	65
Magazyn wyrobów ¹⁾	$t_2+3 \geq 15$	naturalna	15	naturalna	t_2+5	naturalna

¹⁾ Podane parametry powietrza nie dotyczą magazynów wysyikowych, które mogą być nieogrzewane.

Tablica Z-15. Dziewiarnie

Nazwa pomieszczenia	Temperatury i wilgotności względne pomieszczeń					
	uznane za najkorzystniejsze		dopuszczalne minimalne		dopuszczalne maksymalne	
	t_{op}	φ_{op}	t_{Dz}	φ_{Dz}	t_{Dl}	φ_{Dl}
Magazyn przędzy	$t_z+3 \geq 18$	65—60	18	60	t_z+5	65
Cewiarnia	22—25	70—65	20	65	28	70
Przewijalnia	22—25	70—65	20	65	29	70
Oddział kędzierzawienia przędz	23—26	65—60	22	60	29	65
Snowalnia	22—25	70—65	20	65	28	70
Magazyn osnów	$t_z+3 \geq 10$	70—65	20	65	t_z+5	70
Oddział dziewiarek	23—26	65—60	22	60	29	65
Oddział stabilizacji wyrobów	22—26	do 65	20	50	t_z+3	65
Krojownia	22—26	60—55	20	55	30	60
Szwalnia	22—26	60—55	20	55	30	60
Farbiarnia	22—25	do 70	20	do 65	t_z+3	do 70
Pralnia	22—25	do 75	20	do 70	t_z+3	do 75
Wykończalnia	22—26	do 65	20	do 60	t_z+3	do 65
Magazyn półproduktów	$t_z+3 \geq 20$	65—60	20	do 60	t_z+5	65
Magazyn wyrobów gotowych ¹⁾	$t_z+3 \geq 15$	65—60	15	60	t_z+5	65

¹⁾ Podane temperatury i wilgotności względne nie dotyczą magazynów wysylikowych, które mogą być nieogrzewane.

Tablica Z-16. Wykończalnie tkanin

Nazwa pomieszczenia	Temperatury i wilgotności względne pomieszczeń					
	uznane za najkorzystniejsze		dopuszczalne minimalne		dopuszczalne maksymalne	
	t_{op}	φ_{op}	t_{Dz}	φ_{Dz}	t_{Dl}	φ_{Dl}
Pralnia	22—25	do 70	20	do 75	t_z+3	do 70
Oddział suszarek obudowanych z wyciągami	22—26	do 65	20	do 65	t_z+3	do 65
Oddział suszarek nieobudowanych	22—26	do 65	20	do 70	t_z+3	do 65
Oddział termicznej obróbki tkanin	22—26	do 65	20	do 70	t_z+3	do 65
Farbiarnie z maszynami nieobudowanymi	22—25	do 75	20	do 75	t_z+3	do 70
Farbiarnie z maszynami obudowanymi	22—25	do 70	20	do 70	t_z+3	do 65
Bielnik	22—26	do 65	20	do 70	t_z+3	do 65
Drukarnia wołowa	22—25	do 65	20	do 70	t_z+3	do 65
Kuchnia farb	$t_z+3 \geq 18$	do 65	18	do 70	t_z+3	do 65
Drukarnia filmowa natryskowa i nanoszeniowa	22—25	do 65	20	do 65	t_z+3	do 65
Oddział obróbki powierzchni tkanin	22—25	do 65	18	do 65	t_z+3	do 65
Oddział końcowej obróbki tkanin	22—25	do 65	18	do 65	t_z+3	do 65
Magazyn tkanin ¹⁾	$t_z+3 \geq 15$	do 65	15	do 65	t_z+5	do 65

¹⁾ Podane parametry powietrza nie dotyczą magazynów wysylikowych, które mogą być nieogrzewane.

Tablica Z-17. Oddział chemicznej obróbki luźnego włókna, niedoprzedu i przędzy

Nazwa pomieszczenia	Temperatury i wilgotności względne pomieszczeń					
	uznane za najkorzystniejsze		dopuszczalne minimalne		dopuszczalne maksymalne	
	t_{op}	φ_{op}	t_{Dz}	φ_{Dz}	t_{Dl}	φ_{Dl}
Bielnik luźnego włókna	22—25	do 70	20	do 70	t_z+3	do 65
Farbiarnia: — luźnego włókna	22—25	do 75	20	do 75	t_z+3	do 70

cd. tablicy Z-17

Nazwa pomieszczenia	Temperatury i wilgotności względne pomieszczeń					
	uznane za najkorzystniejsze		dopuszczalne minimalne		dopuszczalne maksymalne	
	t_{op}	φ_{op}	t_{Dz}	φ_{Dz}	t_{Dl}	φ_{Dl}
— taśmy czesankowej — przędzy w motkach — przędzy w nawojach	22—25	do 75	20	do 75	t_z+3	do 70
Oddział uszlachetniania przędzy	22—25	do 65	20	do 65	t_z+3	do 65

Tablica Z-18. Wykończalnie specjalne

Nazwa pomieszczenia	Temperatury i wilgotności względne pomieszczeń					
	uznane za najkorzystniejsze		dopuszczalne minimalne		dopuszczalne maksymalne	
	t_{op}	φ_{op}	t_{Dz}	φ_{Dz}	t_{Dl}	φ_{Dl}
Oddział przygotowania tkanin runowych	22—26	do 65	20	do 65	t_z+3	do 65
Oddział odgotowania, odklejania i płukania	22—25	do 70	20	do 75	t_z+3	do 70
Suszarnia	22—26	do 65	20	do 70	t_z+3	do 65
Oddział strzyżenia, nabłyszczenia i woskowania	22—26	do 65	20	do 70	t_z+3	do 65
Oddział powlekania	22—25	70—60	20	70	t_z+3	do 65
Oddział oklejania, laminowania i wulkanizacji tkanin	22—26	do 65	20	do 70	t_z+3	do 65
Magazyn wyrobów ¹⁾	$t_z+3 \geq 15$	do 65	15	do 65	t_z+5	do 65

¹⁾ Podane temperatury i wilgotności względne nie dotyczą magazynów wysyikowych, które mogą być nieogrzewane.

Tablica Z-19. Inne techniki wytwarzania wyrobów

Nazwa pomieszczenia	Temperatury i wilgotności względne pomieszczeń					
	uznane za najkorzystniejsze		dopuszczalne minimalne		dopuszczalne maksymalne	
	t_{op}	φ_{op}	t_{Dz}	φ_{Dz}	t_{Dl}	φ_{Dl}
Oddział rozluźniania i mieszania surowca	22—25	70—60	20	60	28	70
Oddział wytwarzania włókien	22—26	65—55	20	55	29	65
Oddział wytwarzania przędzin	23—26	65—50	22	50	29	65
Oddział wytwarzania wyrobów splatanych:						
— przewijanie, snucie i impregnowanie przędz	22—25	70—60	20	60	28	70
— wytwarzanie lin powroźów, szpagatów itd.	22—25	75—60	20	60	27	75
— końcowa obróbka wyrobów	22—26	65—60	20	60	29	65
Pakownia i magazyn wyrobów ¹⁾	$t_z+3 \geq 15$	do 65	15	do 65	t_z+5	65

¹⁾ Podane temperatury i wilgotności względne nie dotyczą magazynów wysyikowych, które mogą być nieogrzewane.

Tablica Z-20. Wytwórnice odzieży

Nazwa pomieszczenia	Temperatury i wilgotności względne pomieszczeń					
	uznane za najkorzystniejsze		dopuszczalne minimalne		dopuszczalne maksymalne	
	t_{op}	φ_{op}	t_{Dz}	φ_{Dz}	t_{Dl}	φ_{Dl}
Oddział przemierzania i przeglądania tkanin	22—26	60—50	20	50	30	60
Krojownia	22—26	60—50	20	50	30	60
Szwalnia	22—26	60—50	20	50	30	60
Prasownia	$t_z+3 \geq 20$	do 65	20	do 50	t_z+3	do 65
Oddział belownia ścinków i makulatury	$t_z+3 \geq 18$	naturalna	18	naturalna	t_z+5	naturalna
Magazyn tkanin	$t_z+3 \geq 15$	do 65	15	do 65	t_z+5	do 65
Magazyn dodatków	$t_z+3 \geq 15$	do 65	15	do 65	t_z+5	do 65
Magazyn ścinków	$t_z+3 \geq 15$	naturalna	15	naturalna	t_z+5	naturalna
Magazyn opakowań	$t_z+3 \geq 15$	naturalna	15	naturalna	t_z+5	naturalna
Magazyn wyrobów gotowych ¹⁾	$t_z+3 \geq 15$	do 65	15	do 65	t_z+5	do 65

¹⁾ Podane temperatury i wilgotności względne nie dotyczą magazynów wysyikowych, które mogą być nieogrzewane.

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Biuro Studiów i Projektów Przemysłu Włókienniczego BIPROWŁOK, Łódź.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-67/8815-01

a) zastąpiono branżowy podział zakładów podziałem technologicznym wg wydziałów i systemów przetwarzania włókien i wytwarzania materiałów,

b) objęto normą przemysł odzieżowy,

c) podano zasady ustalania parametrów powietrza dla przedziałów przerabiających mieszanki włókien,

d) dostosowano temperatury i wilgotności względne pomieszczeń do aktualnych wymagań technologicznych i przerabianych włókien.

e) określono zakresy temperatur i wilgotności względnych optymalnych oraz temperatury i wilgotności względne dopuszczalne minimalne i dopuszczalne maksymalne,

f) określono parametry powietrza zewnętrznego, przy których mogą występować temperatury i wilgotności względne dopuszczalne minimalne i maksymalne.

3. Normy związane

PN-74/B-02402 Ogrzewnictwo. Temperatury ogrzewanych pomieszczeń w budynkach

PN-74/B-02403 Ogrzewnictwo. Temperatury obliczeniowe otoczenia budynków i nieogrzewanych przestrzeni zamkniętych

PN-76/B-03420 Wentylacja i klimatyzacja. Parametry obliczeniowe powietrza zewnętrznego

PN-80/P-01703 Surowce włókiennicze. Pojęcia, symbole i określenia

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

4. Autor projektu normy — doc. inż. Adolf Bobiński — Biuro Studiów i Projektów Przemysłu Włókienniczego.

5. Wydanie 3 — stan aktualny: grudzień 1980 — uaktualniono normę związaną.