

OPTYKA MECHANIKA PRECYZYJNA I PRZYRZĄDY OPTYCZNE	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-87
	Sprawdziany szklane do sprawdzania kulistych i płaskich powierzchni elementów optycznych	5520-02
		Zamiast BN-74/5520-02
		Grupa katalogowa 1341

1. WSTĘP

Przedmiotem normy są szklane sprawdziany przeznaczone do sprawdzania kulistych i płaskich powierzchni elementów optycznych metodą interferencji światła.

2. PODZIAŁ I OZNACZENIE

2.1. Typy. W zależności od przeznaczenia, sprawdziany dzieli się na trzy typy:

robocze R — do sprawdzania powierzchni czynnych elementów optycznych,

kontrolne K — do sprawdzania powierzchni sprawdzianów roboczych,

wzorcowe W — do sprawdzania powierzchni sprawdzianów kontrolnych.

2.2. Rodzaje. W zależności od kształtu powierzchni mierniczej, sprawdziany dzieli się na trzy rodzaje:

wypukłe — oznaczone +,

wklęsłe — oznaczone −,

płaskie — oznaczone ∞.

2.3. Klasy. W zależności od dokładności wykonania, sprawdziany dzieli się na cztery klasy:

klasa 0 — sprawdziany najwyższej jakości,

klasa A — sprawdziany wysokiej dokładności,

klasa B — sprawdziany średniej dokładności,

klasa C — sprawdziany niższej dokładności.

2.4. Przykład oznaczenia

a) sprawdzianu roboczego (R), wypukłego (+), o promieniu 49,20, klasy (B):

SPRAWDZIAN R +49,20 B BN-87/5520-02

b) sprawdzianu kontrolnego (K), wklęsłego (−), o promieniu 20,14, klasy (C):

SPRAWDZIAN K −20,14 C BN-87/5520-02

c) sprawdzianu wzorcowego (W), płaskiego (∞), klasy (0):

SPRAWDZIAN W ∞ 0 BN-87/5520-02

3. WYMAGANIA

3.1. Materiał. Sprawdziany powinny być wykonane ze szkła optycznego kronowego, szkła typu Pyrex lub szkła kwarcowego. Szkło powinno odpowiadać wymaganiom wg tabl. 1.

Tablica 1. Wymagane własności szkła wg BN-76/6862-06

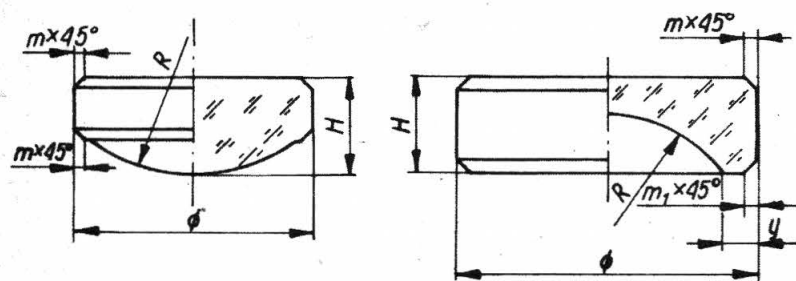
Pęcherzowatość				Smużystość		Dwójłomność	
Kategoria w zależności od średnicy sprawdzianu, mm				klasa	kategoria	klasa	kategoria
do 10	powyżej 10 do 40	powyżej 40 do 100	powyżej 100				
3	4	5	6	C	3	A	C

Współczynnik rozszerzalności: $\alpha_{298}^{398} \leq 80 \cdot 10^{-7} \cdot \frac{1}{K}$

Zgłoszona przez Centralne Laboratorium Optyki
Ustanowiona przez Dyrektora Centralnego Laboratorium Optyki dnia 22 października 1987 r.
jako norma obowiązująca od dnia 1 lipca 1988 r.
(Dz. Norm. i Miar nr 14/1987, poz. 36)

3.2.2. Sprawdziany kontrolne i robocze. Wymiary sprawdzianów kontrolnych i roboczych — wg rys. 2 i tabl. 5. Nierównoległość płaszczyzn sprawdzianów roboczych płaskich powinna wynosić $15' \div 20'$. Chropowatość powierzchni — wg tabl. 3.

Czystość powierzchni mierniczych i przeciwnych powierzchni polerowanych — wg tabl. 4, przy czym jeśli klasa czystości powierzchni mierzonej elementu optycznego jest wyższa niż określona w tabl. 4, to sprawdzian należy wykonać tak, aby rysy na jego powierzchni mierniczej odpowiadały co najmniej klasie czystości mierzonej powierzchni elementu optycznego.



BN-87/5520-02-2

Rys. 2. Sprawdziany kontrolne i robocze

Tablica 4. Czystość powierzchni mierniczych i przeciwnych polerowanych

Średnice sprawdzianów mm	Czystość powierzchni	
	mierniczych	przeciwnych
	klasa wg BN-81/5510-01	
do 4	P II	P III
powyżej 4 do 10	P III	P IV
powyżej 10 do 50	P IV	P V
powyżej 50	P V	P VI

Szerokość fazek sprawdzianów kontrolnych i roboczych należy określić wg wzorów:

$$m = 0,02\varnothing \text{ dla } \varnothing < 50 \text{ mm} \quad (1)$$

$$m = (0,5 \div 0,01)\varnothing \text{ dla } \varnothing > 50 \text{ mm} \quad (2)$$

$$y = \frac{\varnothing - \varnothing_1}{2} - (0,1 \div 0,2) \quad (3)$$

$$m_1 = 0,42 y \quad (4)$$

w których \varnothing_1 — średnica sprawdzanej powierzchni. Sprawdziany kontrolne i robocze o średnicach do 10 mm zaleca się naklejać na podłużne lub okrągłe, polerowane płytki szklane, służące jako uchwyty.

W przypadku gdy na podstawie tabl. 5 nie można określić wymiarów sprawdzianu kontrolnego lub roboczego, należy wykonać sprawdzian kontrolny lub roboczy specjalny.

Tablica 5. Wymiary sprawdzianów kontrolnych i roboczych

Średnica \varnothing_1 sprawdzanej powierzchni	Promień R sprawdzanej powierzchni i sprawdzianu	Wymiary sprawdzianów										
		wypukłych				wklęsłych						
		\varnothing	$\Delta\varnothing$	H	ΔH	\varnothing	$\Delta\varnothing$	H	ΔH			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
0,50÷0,75	0,50÷0,75	1,0	-0,1	±0,1	0,7	10,0	-0,2	12,0	±0,2			
	0,75÷∞				1,0							
0,75÷1,0	0,75÷1,0	1,5			1,0					1,4	10,0	12,0
	1,0÷∞				1,4					10,0	12,0	
1,0÷1,5	1,0÷1,25	2,0			1,4					2,0	10,0	12,0
	1,25÷∞				1,8					2,5	10,0	12,0
1,5÷2,0	1,25÷1,50	2,5			2,2					3,0	10,0	12,0
	1,50÷∞				2,5					3,0	10,0	12,0
2,0÷2,5	1,5÷1,75	3,0			2,5					3,0	10,0	12,0
	1,75÷∞				2,2					3,0	10,0	12,0
2,5÷3,0	1,75÷2,0	3,5	2,5	3,0	10,0	12,0						
	2,0÷∞		2,2	3,5	10,0	12,0						
3,0÷3,5	2,0÷2,50	4,0	2,2	3,5	10,0	12,0						
	2,50÷∞		3,2	4,0	10,0	12,0						
3,5÷4,0	2,25÷2,75	4,5	3,2	4,0	10,0	12,0						
	2,75÷∞		3,8	4,5	10,0	12,0						
4,0÷4,5	2,5÷3,0	5,0	3,8	4,5	10,0	12,0						
	3,0÷∞		4,5	5,0	10,0	12,0						
4,5÷5,0	3,0÷4,0	6,0	4,5	5,0	10,0	12,0						
	4,0÷∞		5,0	6,0	10,0	12,0						
5,0÷6,0	3,5÷4,8	7,0	5,0	6,0	10,0	12,0						
	4,8÷∞		5,0	6,0	10,0	12,0						

cd. tabl. 5

Średnica \varnothing sprawdzanej powierzchni	Promień R sprawdzanej powierzchni i sprawdzianu	Wymiary sprawdzianów										
		wypukłych				wkłęsłych						
		\varnothing	$\Delta\varnothing$	H	ΔH	\varnothing	$\Delta\varnothing$	H	ΔH			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10			
6,0÷7,0	4,0÷5,5	8,0	-0,2	6,0	±0,2	10,0	-0,2	12,0	±0,2			
	5,5÷∞			7,0				12,0				
7,0÷8,0	4,5÷6,0	9,0		7,0		10,0		12,0				
	6,0÷∞			7,0		12,0						
8,0÷9,0	5,0÷7,0	10,0		7,0		10,0		12,0				
	7,0÷∞			8,0		12,0						
9,0÷10	5,5÷7,5	11,0		8,0		11,0		12,0				
	7,5÷∞			9,0								
10÷11	6,0÷8,0	12,0		8,0		-0,2		12,0		-0,2	12,0	±0,2
	8,0÷∞			10,0							12,0	
11÷12	6,5÷8,5	13,0		9,0				13,0			12,0	
	8,5÷∞			10,0								
12÷13	7,0÷9,0	14,0		9,0	14,0			10,0				
	9,0÷∞			10,0							12,0	
13÷14	7,5÷9,5	15,0		10,0	15,0			10,0				
	9,5÷∞			10,0							12,0	
14÷15	8,0÷11	16,0		10,0	16,0			10,0				
	11÷∞			10,0							12,0	
15÷16	8,5÷11,5	17,0		12,0	17,0			10,0				
	11,5÷∞			10,0							14,0	
16÷17	9,0÷12,0	18,0		12,0	18,0			10,0				
	12,0÷∞			10,0							14,0	
17÷18	9,5÷12,5	19,0		14,0	19,0			10,0				
	12,5÷∞			10,0							14,0	
18÷19	10÷13,5	20,0	14,0	±0,3	20,0		-0,3	14,0	±0,3			
	13,5÷∞		10,0					10,0				
19÷21	11÷14	22,0	14,0		22,0			14,0				
	14÷∞		11,0								11,0	
21÷23	12÷15	24,0	14,0		24,0			14,0				
	15÷∞		11,0								11,0	
23÷25	13÷16	26,0	16,0		26,0			16,0				
	16÷∞		12,0								12,0	
25÷27	14÷17	28,0	16,0		28,0	16,0						
	17÷∞		12,0					12,0				
27÷29	15÷20	30,0	18,0		30,0	16,0						
	20÷∞		12,0					12,0				
29÷31	16÷23	32,0	18,0		32,0	18,0						
	23÷∞		12,0					12,0				
31÷33	17÷22	34,0	18,0		34,0	18,0						
	22÷∞		14,0					14,0				
33÷35	18÷25	36,0	20,0		36,0	20,0						
	25÷∞		14,0					14,0				

cd. tabl. 5

Średnica \varnothing sprawdzanej powierzchni	Promień R sprawdzanej powierzchni i sprawdzianu	Wymiary sprawdzianów							
		wypukłych				wkłęsłych			
		\varnothing	$\Delta\varnothing$	H	ΔH	\varnothing	$\Delta\varnothing$	H	ΔH
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
35÷37	19,5÷29	38,0	-0,3	20,0	±0,3	38,0	-0,3	20,0	±0,3
	29÷∞			14,0				14,0	
37÷39	21÷33	40,0	-0,4	20,0	±0,3	40,0	-0,4	20,0	±0,3
	33÷∞			14,0				14,0	
39÷41	21,5÷31	42,0	-0,4	22,0	±0,3	42,0	-0,4	22,0	±0,3
	31÷∞			16,0				16,0	
41÷43	22,5÷35	44,0	-0,4	22,0	±0,3	44,0	-0,4	22,0	±0,3
	35÷∞			16,0				16,0	
43÷45	24÷32	46,0	-0,4	24,0	±0,3	46,0	-0,4	24,0	±0,3
	32÷∞			18,0				18,0	
45÷47	26÷36	48,0	-0,4	24,0	±0,3	48,0	-0,4	24,0	±0,3
	36÷∞			18,0				18,0	
47÷49	26÷34	50,0	-0,4	26,0	±0,3	50,0	-0,4	26,0	±0,3
	34÷∞			20,0				20,0	
49÷51	28÷38	52,0	-0,4	26,0	±0,3	52,0	-0,4	26,0	±0,3
	38÷∞			20,0				20,0	
51÷53	28,5÷36	54,0	-0,4	28,0	±0,3	54,0	-0,4	28,0	±0,3
	36÷∞			22,0				22,0	
53÷55	30÷40	56,0	-0,4	28,0	±0,3	56,0	-0,4	28,0	±0,3
	40÷∞			22,0				22,0	
55÷57	31÷43	58,0	-0,4	28,0	±0,3	58,0	-0,4	28,0	±0,3
	43÷∞			22,0				22,0	
57÷59	32÷38	60,0	-0,5	30,0	±0,4	60,0	-0,5	30,0	±0,4
	38÷∞			25,0				25,0	
59÷61	33÷41	62,0	-0,5	30,0	±0,4	62,0	-0,5	30,0	±0,4
	41÷∞			25,0				25,0	
61÷63	35÷45	64,0	-0,5	30,0	±0,4	64,0	-0,5	30,0	±0,4
	45÷∞			25,0				25,0	
63÷65	37÷48	66,0	-0,5	30,0	±0,4	66,0	-0,5	30,0	±0,4
	48÷∞			25,0				25,0	
65÷67	39÷52	68,0	-0,5	30,0	±0,4	68,0	-0,5	30,0	±0,4
	52÷∞			25,0				25,0	
67÷69	41÷57	70,0	-0,5	30,0	±0,4	70,0	-0,5	30,0	±0,4
	57÷∞			25,0				25,0	
69÷71	43÷62	72,0	-0,5	30,0	±0,4	72,0	-0,5	30,0	±0,4
	62÷∞			25,0				25,0	
71÷73	45÷67	74,0	-0,5	30,0	±0,4	74,0	-0,5	30,0	±0,4
	67÷∞			25,0				25,0	
73÷75	47÷73	76,0	-0,5	30,0	±0,4	76,0	-0,5	30,0	±0,4
	73÷∞			25,0				25,0	
75÷77	50÷∞	78,0	-0,5	30,0	±0,4	78,0	-0,5	30,0	±0,4
77÷79	53÷∞	80,0	-0,5	30,0	±0,4	80,0	-0,5	30,0	±0,4

cd. tabl. 5

Średnica \varnothing sprawdzanej powierzchni	Promień R sprawdzanej powierzchni i sprawdzianu	Wymiary sprawdzianów							
		wypukłych				wkłęsłych			
		\varnothing	$\Delta\varnothing$	H	ΔH	\varnothing	$\Delta\varnothing$	H	ΔH
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
79÷81	56÷∞	82,0	-0,5	30,0	±0,4	82,0	-0,5	30,0	±0,4
81÷83	60÷∞	84,0		30,0		84,0		30,0	
83÷85	65÷∞	86,0		30,0		86,0		30,0	
85÷87	70÷∞	88,0		30,0		88,0		30,0	
87÷89	75÷∞	90,0		30,0		90,0		30,0	
89÷94	80÷∞	95,0		30,0		95,0		30,0	
94÷98	85÷∞	100,0		30,0	100,0	30,0		±0,5	
98÷103	90÷∞	105,0		30,0	105,0	30,0			
103÷108	120÷∞	110,0		30,0	110,0	30,0			
108÷113	150÷∞	115,0		30,0	115,0	30,0			
113÷118	200÷∞	120,0		30,0	120,0	30,0			
118÷123	230÷∞	125,0		30,0	125,0	30,0			
123÷128	250÷∞	130,0		30,0	130,0	30,0			
128÷133	260÷∞	135,0		35,0	135,0	35,0			
133÷138	270÷∞	140,0	35,0	140,0	35,0				
138÷143	280÷∞	145,0	35,0	145,0	35,0				
143÷148	280÷∞	150,0	40,0	150,0	40,0				
148÷153	290÷∞	155,0	40,0	155,0	40,0				
153÷158	300÷∞	160,0	40,0	160,0	40,0				

3.2.3. Dokładność wykonania powierzchni mierniczych. Odchyłka promienia krzywizny powierzchni mierniczej sprawdzianów nie powinna przekraczać wartości podanych w tabl. 6.

Dopuszczalna niedokładność geometrycznego kształtu powierzchni mierniczej sprawdzianów kulistych nie powinna przekraczać wartości podanych w tabl. 7.

Dopuszczalna odchyłka płaskości powierzchni mierniczej sprawdzianów wzorcowych płaskich, każdej pary wybranej z trzech sprawdzianów oraz sprawdzianów roboczych płaskich względem sprawdzianów wzorcowych nie powinna przekraczać wartości podanych w tabl. 6.

Tablica 6. Dopuszczalne odchyłki sprawdzianów

Klasa	Sprawdziany o promieniach krzywizn R , mm						Sprawdzian płaski $R = \infty$
	od 0,5 do 2	powyżej 2 do 10	powyżej 10 do 1000	powyżej 1000 do 2000	powyżej 2000 do 5000	powyżej 5000 do 10000	dopuszczalna odchyłka płaskości
	Dopuszczalna odchyłka promieni \pm						dla $\lambda = 550$ nm
	μm	% (nominalnych wielkości promieni)					
0	0,6	1,0	0,02	0,03	0,05	0,10	$\frac{\lambda}{100}$
A	1,5	3	0,03	0,06	0,12	0,20	$\frac{\lambda}{40}$
B	2,5	5	0,05	0,10	0,20	0,30	$\frac{\lambda}{30}$
C	5,0	10	0,10	0,20	0,30	0,40	$\frac{\lambda}{20}$

W przypadku gdy nie można określić dokładności wykonania pojedynczego kulistego sprawdzianu wzorcowego, należy wykonać parę sprawdzianów.

Tablica 7. Dopuszczalna niedokładność kształtu powierzchni mierniczych kulistych

Promień powierzchni mierniczych kulistych R , mm	od 0,5 do 25		powyżej 25 do 10 000	
			do 100	powyżej 100
Średnica sprawdzianu \varnothing , mm	$2R$			
Dopuszczalna niedokładność kształtu dla $\lambda = 550$ nm	$\frac{\lambda}{20}$	$\frac{\lambda}{40}$	$\frac{\lambda}{40}$	$\frac{\lambda}{20}$

3.3. Cechowanie. Każdy sprawdzian powinien być cechowany na powierzchni niemierniczej w sposób czytelny i trwały. Cecha powinna zawierać oznaczenie wg 2.4, przy czym dopuszcza się opuszczenie części słownej oraz numeru normy. Sprawdziany z uchwytami należy cechować na uchwycie.

W zakładach produkcyjnych dopuszcza się oznaczenie promieni krzywizny powierzchni mierniczych sprawdzianów umownym szyfrem.

3.4. Dopuszczalne zużycie sprawdzianów będących w eksploatacji. Sprawdziany powinny być kontrolowane i atestowane każdorazowo po zwrocie do wypożyczalni. Sprawdziany, których skazy powierzchniowe utrudniają obserwację prążków interferencyjnych, powinny być regenerowane lub wycofane.

3.5. Dopuszczalne wymiary sprawdzianów po regeneracji. W regenerowanych sprawdzianach wzorcowych dopuszcza się następujące zmiany odchyłek w stosunku do wartości wg tabl. 2:

— w sprawdzianach wypukłych o promieniu krzywizny $R = 25 \div 10\ 000$ mm dopuszcza się odchyłkę grubości $2\Delta H$,

— w sprawdzianach wklęsłych o promieniu krzywizny $R = 25 \div 10\ 000$ mm dopuszcza się odchyłkę szerokości fazki $z/2$,

— w sprawdzianach płaskich dopuszcza się odchyłkę grubości $2\Delta H$.

W regenerowanych sprawdzianach kontrolnych i roboczych dopuszcza się następujące zmiany odchyłek w stosunku do wartości wg tabl. 6:

— w sprawdzianach wypukłych dopuszcza się odchyłkę grubości $2\Delta H$,

— w sprawdzianach wklęsłych dopuszcza się odchyłkę szerokości fazki $y/2$.

4. PRZECHOWYWANIE

Sprawdziany szklane należy przechowywać w futerałach. Dopuszcza się przechowywanie sprawdzianów roboczych w szufladach mających gniazda dla każdego sprawdzianu.

Pomieszczenie, w którym przechowuje się sprawdziany powinno być czyste, suche o temperaturze $20 \pm 6^\circ\text{C}$, zabezpieczone przed działaniem pyłów, kwasów lub innych substancji żrących.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań. Każdy sprawdzian należy poddać następującym badaniom:

- ogłędziny zewnętrzne (3.3.3.4),
- sprawdzenie materiału (3.1),
- sprawdzenie średnicy powierzchni cylindrycznej (3.2.1, 3.2.2, 3.5),
- sprawdzenie grubości sprawdzianu (3.2.1, 3.2.2, 3.5),
- sprawdzenie szerokości fazek (3.2.1, 3.2.2, 3.5),
- sprawdzenie nierównoległości płaszczyzn sprawdzianów płaskich (3.2.1, 3.2.2, 3.5),
- sprawdzenie chropowatości wszystkich powierzchni sprawdzianu (3.2.1, 3.2.2, 3.5),
- sprawdzenie promieni krzywizny powierzchni mierniczych (3.2.1, 3.2.2, 3.5),
- sprawdzenie dokładności wykonania kształtu powierzchni mierniczej (3.2.3, 3.5),
- sprawdzenie czystości powierzchni mierniczej i powierzchni przeciwległej (3.2.1, 3.2.2, 3.5).

5.2. Opis badań

5.2.1. Ogłędziny zewnętrzne należy wykonać gołym okiem z odległości dobrego widzenia.

5.2.2. Sprawdzenie materiału i wymagań dotyczących szkła należy wykonać na podstawie atestu.

5.2.3. Sprawdzenie średnicy powierzchni cylindrycznej. Sprawdzenie należy wykonać uniwersalnym narzędziem pomiarowym o dokładności 0,1 mm.

5.2.4. Sprawdzenie grubości. Sprawdzenie należy wykonać za pomocą grubościomierza o dokładności 0,1 mm, a dla sprawdzianów o średnicy mniejszej niż 2 mm za pomocą czujnika o dokładności $\pm 0,02$ mm.

5.2.5. Sprawdzenie szerokości fazek należy wykonać za pomocą lupy pomiarowej o powiększeniu nie mniejszym niż $8\times$ i działce elementarnej 0,1 lub 0,2 mm.

5.2.6. Sprawdzenie nierównoległości płaszczyzn sprawdzianów płaskich należy wykonać za pomocą lunety autokolimacyjnej o dokładności 1'.

5.2.7. Sprawdzenie chropowatości powierzchni sprawdzianów należy wykonać przez porównanie z wzorcami chropowatości.

5.2.8. Sprawdzenie promieni krzywizny powierzchni mierniczej sprawdzianów należy wykonać w temperaturze $20 \pm 1^\circ\text{C}$ metodami zapewniającymi dokładność pomiaru wg tabl. 8.

5.2.9. Sprawdzenie dokładności wykonania kształtu powierzchni mierniczych należy wykonać metodami interferencyjnymi. Obserwacje obrazu interferencyjnego należy prowadzić w temperaturze $21 \pm 2^\circ\text{C}$. Czas potrzebny do wyrównania temperatury bezpośrednio przed badaniem zależy o średnicy sprawdzianu i powinien być zgodny z tabl. 9.

Sprawdziany o średnicy poniżej 50 mm powinny przebywać przed rozpoczęciem badania w temperaturze $21 \pm 2^\circ\text{C}$ przez czas nie krótszy niż 4 h, a sprawdziany o średnicy powyżej 50 mm przez czas nie krótszy niż 8 h.

5.2.10. Sprawdzenie czystości powierzchni mierniczych — wg BN-81/5510-01.

Tablica 8. Dokładność pomiaru promieni powierzchni mierniczych sprawdzianów

Promienie krzywizny sprawdzianów R , mm	Graniczny błąd pomiaru promienia dla klasy sprawdzianu			
	0	A	B	C
od 0.5 do 2	0.3 μm	0.3 μm	0.5 μm	1 μm
powyżej 2 do 10	0.5 μm	0.5 μm	1 μm	2 μm
powyżej 10 do 25	0.5 μm	1 μm	2 μm	3 μm
powyżej 25 do 1000	0.01%	0.01%	0.02%	0.03%

cd. tabl. 8

Promienie krzywizny sprawdzianów R , mm	Graniczny błąd pomiaru promienia dla klasy sprawdzianu			
	0	A	B	C
powyżej 1000 do 2000	0.02%	0.02%	0.03%	0.06%
powyżej 2000 do 5000	0.03%	0.04%	0.06%	0.10%
powyżej 5000 do 10000	0.04%	0.06%	0.10%	0.20%
Powierzchnie płaskie ($R\infty$) $\frac{\lambda}{100} \div \frac{\lambda}{50}$ dla $\lambda = 550 \text{ nm}$				

Tablica 9. Czas potrzebny do wyrównania temperatury

Średnica sprawdzianu \varnothing , mm	do 5	powyżej						
		5 do 20	20 do 30	30 do 40	40 do 50	50 do 60	60 do 100	100 do 160
Czas, min	15	30	45	60	75	90	120	240

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę — Centralne Laboratorium Optyki.

2. Istotne zmiany w stosunku do BN-74/5520-02

a) w tabl. 6 dla średnic sprawdzanej powierzchni powyżej 41 mm rozszerzono zakresy promieni,

b) określono dopuszczalne wymiary sprawdzianów po regeneracji.

3. Normy związane

BN-81/5510-01 Czystość powierzchni części optycznych

BN-78/5510-08 Chropowatość powierzchni elementów optycznych
BN-70/5513-01 Fazki i promienie zaokrągleń w optycznych elementach nieokrągłych

BN-76/6862-06 Szkło optyczne. Szkło optyczne bezbarwne

4. Autorzy projektu normy — inż. Andrzej Siedlecki — Centralne Laboratorium Optyki, Irmina Kazimierczak, mgr Marek Kostrzewa — Przemysłowe Centrum Optyki — Warszawa.