

Szkło techniczne Szkło laboratoryjne	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-67 6851-15
	Szklany sprzęt laboratoryjny SZKIEŁKA ZEGARKOWE	Gr.kat. VIII.2

## 1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są szkiełka zegarkowe o średnicy 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100, 110, 120, 125, 130, 140, 150, 160, 170, 175, 190, 200 oraz 250 milimetrów, używane w laboratoriach.

### 1.2. Normy związane

PN-66/S-13063 - Badanie odporności szkła i wyrobów szklanych na nagłe zmiany temperatury.

## 2. OZNACZENIE

Przykład oznaczenia szkiełka zegarkowego o średnicy 120 mm:

SZKIEŁKO ZEGARKOWE 120 BN-67/6851-15

## 3. WYMAGANIA

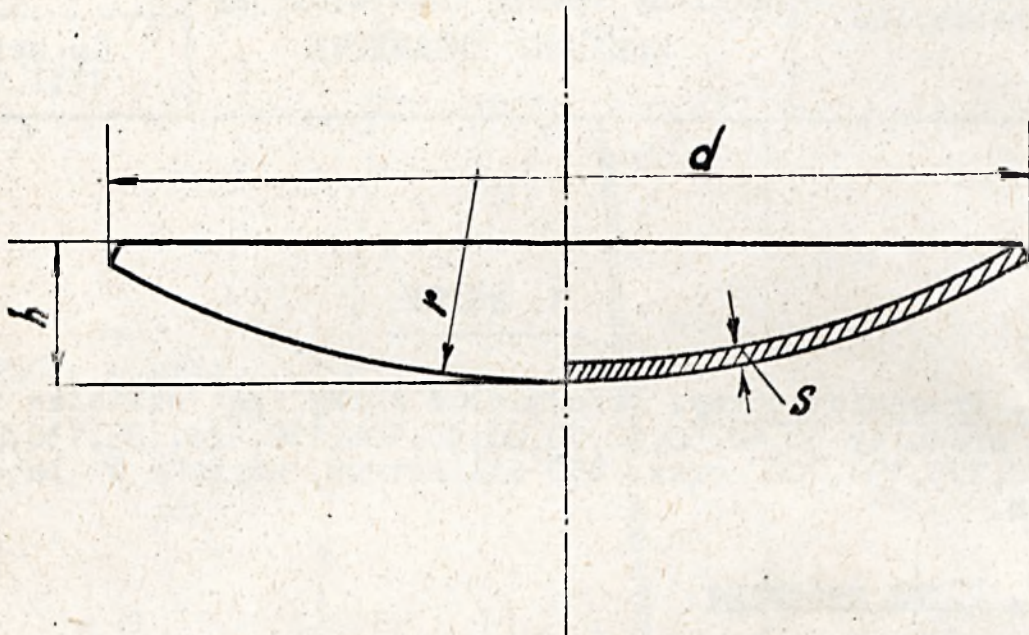
3.1. Kształt i wymiary szkiełek zegarkowych - wg rys. i tablicy.1.



### Zjednoczenie Przemysłu Szklarskiego

Ustanowiona przez Dyrektora ZPS dnia 11 grudnia 1967 r. jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 lipca 1968 /Mon.Pol.Nr.11 poz.73/

Druk i rozpowszechnianie Zakład Reprodukcyjny i WDB. Warszawa ul. Królewska 27, tel. 27-72-81 wew. 281. Zamów. Nr. 547 z dn. 25.04.1968. Nakład 100+30 egzemplarzy. Cena zł. 4,50. Ark. druk. 0,75



TABLICA 1

mm

średnica $\emptyset$	dopuszczalne odchyłki	promień ku- li tłoczącej	h	grubość S	
30	$\pm 1$	58	4	$1,4 \pm 0,2$	
40			6		
50			7		
60			10		
70			13		
80			11		
90	$\pm 2$	90	14	$2 \pm 0,2$	
100			17		
110			16		
120			18		
125			120		20
130			21		
140	170	170	17		
150			20		
160			22		
170			25		
175			200		22
190			300		19
200	370	370	20		
250			24		

3.2. Materiał. Szkło płaskie okienne ciągnięte maszynowo,

3.3. Wykonanie. Gięte, brzegi oszlifowane.

### 3.4. Wady niedopuszczalne

- a/ kamienie
- b/ pęknięcia
- c/ pęcherze otwarte
- d/ odszklenia

### 3.5. Wady dopuszczalne

3.5.1. Pęcherze niepekające o średnicy do 1mm są dopuszczalne w ilościach:

- 2 szt dla szkiełek o średnicy do 50 mm
- 5 szt dla szkiełek o średnicy ponad 50 do 100 mm
- 7 szt dla szkiełek o średnicy ponad 100 do 150 mm
- 10 szt dla szkiełek o średnicy ponad 150 mm

3.5.2. Nitki i smugi. Dopuszczalne są nitki o szerokości do 0,5 mm i smugi o szerokości do 2 mm nie przechodzące przez środek szkiełka.

Za środek szkiełka uważa się pole /w środku szkiełka/ opisaną z punktu centralnego szkiełka promieniem równym  $1/6$  średnicy.

3.6. Odporność na nagłe zmiany temperatury. Szkiełka powinny być odporne na nagłe zmiany temperatury, nie wykazując pęknięć przy kolejnym zanurzeniu w kąpielach wodnych o temperaturze 60 i 27°C.

## 4. PAKOWANIE, PRZECHOWYWANIE I TRANSPORT

### 4.1. Pakowanie

4.1.1. Sposób pakowania. Szkiełka zegarkowe powinny być pakowane po 10 szt oddzielnie dla poszczególnych średnic, poprzedzone cienkim papierem i zawinięte w paczki.

Paczki powinny być owinięte papierem pakowym oraz zaklejone taśmą podgumowaną.

Paczki układają się w drewniane skrzynie, wykładając dno i boki oraz przekładając poszczególne warstwy paczek wełną drzewną tak, aby zawartość skrzyni stanowiła zwartą całość zabezpieczoną przed przesuwaniem się wewnątrz.

4.1.2. Napisy na paczkach. Na każdej paczce powinna być uwidoczniiona nalepka zawierająca :

- a/ znak lub nazwę wytwórni
- b/ oznaczenie wg 1.2.
- c/ ilość sztuk
- d/ znak KT

4.2. Przechowywanie. Szkiełka zegarkowe powinny być przechowywane w pomieszczeniach krytych, przewiewnych i zabezpieczonych przed wilgocią.

4.3. Transport. Szkiełka zegarkowe w opakowaniu wg 4.1.1. należy przewozić drobnicą lub innymi krytymi środkami transportu z zachowaniem warunków zabezpieczenia szkiełek przed uszkodzeniem. Na skrzyniach powinien być umieszczony napis "ostrożnie szkło" i znak ostrzegawczy - rysunek kieliszka.

## 5. BADANIA TECHNICZNE

5.1. Rodzaje badań. Zgodność szkiełek zegarkowych z wymaganiami podanymi w rozdziale 3 określają następujące badania:

- a/ sprawdzenie wymiarów
- b/ oględziny zewnętrzne
- c/ sprawdzenie odporności na nagłe zmiany temperatury

5.2. Grupy badań. W zależności od dozwolonej liczby sztuk nie dobrych w próbie i od charakteru badań, badania dzielą się na następujące grupy:

- grupa 1 - badania wg 5.1. a/, b/
- 2 - badania wg 5.1. c/

### 5.3. Pobieranie próbek

5.3.1. Sposób pobierania próbek. Szkiełka zegarkowe do badań wg 5.2. należy pobierać na ślepo, nie biorąc pod uwagę żadnych okoliczności na zasadzie których można by przypuszczać, że pobrane szkiełko jest dobre lub niedobre.

Szkiełka należy pobierać z każdej części partii i proporcjonalnie do wielkości tej części.

5.3.2. Liczność próbek. Do badań w grupie 1 i w grupie 2 należy pobrać wg 5.3.1. szkiełka o liczności podanej w tabl. 2 w kolumnie 2 i 4.

TABLICA 1

Zakres liczności partii sztek	Grupy badań			
	Badania w grupie 1 wg 5.1. a, b.		Badania w grupie 2 wg 5.1. c/	
	Liczność próbek szt	Największa liczba sztek nie- dobrych przy któ- rych nale- ży uznać partię za zgodną z wymagania- mi normy sztek	Liczność próbek szt	Największa liczba sztek nie- dobrych przy któ- rych nale- ży uznać partię za zgodną z wymagania- mi normy sztek
1	2	3	4	5
ponad 160 do 400	40	3	40	2
ponad 400 do 1000	50	4	60	3
ponad 1000 do 2500	100	7	100	5
ponad 2500 do 6300	150	10	150	6
ponad 6300 do 16000	250	15	250	9
ponad 16000 do 40000	400	22	400	14

#### 5.4. Opis badań

5.4.1. Sprawdzenie wymiarów. Sprawdzenie wymiarów szkiełek zegarkowych na zgodność z wymaganiami podanymi w 3.1. przeprowadza się za pomocą pospolitych przyrządów pomiarowych lub za pomocą sprawdzianów.

5.4.2. Ogledziny zewnętrzne polegają na sprawdzeniu zgodności szkiełek zegarkowych z wymaganiami podanymi w 3.3., 3.4. i 3.5. przy czym :

- a/ wady masy szklanej oraz wykonania bada się okiem nieuzbrojonym,
- b/ wymiary określające wady szkła i wykonanie sprawdza się miarką z podziałką milimetrową lub przez podłożenie papieru milimetrowego.



5.4.3. Sprawdzenie odporności na nagłe zmiany temperatury-na  
należy przeprowadzić wg PN-66/S-13063.

#### 5.5. Ocena wyników badań

5.5.1. Szkiełko zegarkowe dobre. Badane szkiełko zegarkowe określa się jako dobre oddzielnie dla każdej grupy badań wg 5.2. Szkiełko zegarkowe dobre ze względu na badania danej grupy jest to szkiełko zegarkowe, które przejdzie przez to badanie z wynikiem dodatnim.

5.5.2. Szkiełko zegarkowe niedobre. Badane szkło zegarkowe określa się jako niedobre oddzielnie dla każdej grupy badań wg 5.2.

Szkiełko zegarkowe niedobre ze względu na badanie danej grupy jest to szkiełko zegarkowe, które nie przejdzie chociażby przez jedno z badań z wynikiem dodatnim.

5.5.3. Partia zgodna z wymaganiami normy. Partię szkiełek zegarkowych należy uznać za zgodną z wymaganiami normy, jeżeli ilość sztuk niedobrych w próbce jest mniejsza lub równa ilości podanej w kolumnie 3 i 5 tablicy 2.

5.5.4. Partia niezgodna z wymaganiami normy. Partię szkiełek zegarkowych należy uznać za niezgodną z wymaganiami normy, jeżeli ilość sztuk niedobrych w próbce jest większa od ilości podanej w kolumnie 3 i 5 tablicy 2.

### 6. BADANIA POWTORNE

Partia szkiełek zegarkowych uznana w wyniku badań za niezgodną z wymaganiami normy, może być przez dostawcę przesortowana i przedstawiona do powtórnych badań. Badania powtórne powinny być przeprowadzone na warunkach podanych w rozdziale 5 jako ostateczne.

K O N I E C