

<p style="text-align: center;">OPTYKA MECHANIKA PRECYZYJNA I PRZYRZĄDY POMIAROWE</p>	NORMA BRANŻOWA	BN-74 <hr/> 5512-04
	<p style="font-size: 1.2em;">Oprawa próbna uniwersalna</p> <p style="font-size: 0.9em;">Wymagania i badania</p>	
	Grupa katalogowa XIV 15	

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są wymagania i badania dotyczące oprawy próbnej uniwersalnej.

1.2. Określenia

1.2.1. Oprawa próbna - oprawa umożliwiająca przeprowadzenie subiektywnych badań wzroku pacjenta za pomocą szkieł próbnych i tablic do badania ostrości wzroku.

1.2.2. Podziałka kątowna Tabo-Kołowa - podziałka umożliwiająca wyznaczanie kierunków przekrojów głównych szkieł przyrządowych i astygmatycznych.

2. OZNACZENIE

2.1. Sposób budowy oznaczenia Oznaczenie oprawy próbnej uniwersalnej powinno zawierać

- a) nazwę firmową wyrobu,
- b) symbol wyrobu,
- c) numer normy.

2.2. Przykład oznaczenia

OPRAWA PRÓBNA UNIWERSALNA OPR-U
BN-74/5512-04

3. WYMAGANIA

3.1. Wymagania ogólne. Konstrukcja oprawy próbnej uniwersalnej powinna zapewniać dostosowanie oprawy do głowy pacjenta (bez obawy przemieszczenia się lub odpadnięcia podczas przeprowadzania badań pomiarów).

Oprawa próbna uniwersalna powinna zawierać dla każdej tarczy skalę kątową Tabo i podziałkę rozstawienia zrenic. Konstrukcja oprawy próbnej powinna umożliwiać umieszczenie szkieł próbnych centralnie ze źrenicami pacjenta.

3.2. Zakres ustawienia środków tarcz oprawy. Oprawa powinna umożliwiać dowolne ustawienie tarczy w zakresie od 23 do 40 mm od środka oprawy oraz ustalenie tego ustawienia z dokładnością do 0,5 mm.

3.3. Skala przesuwu tarcz powinna być naniesiona tak, aby w każdym ustawieniu tarcz był możliwy

prawidłowy odczyt tego ustawienia.

3.4. Przesuw tarcz względem skali powinien odbywać się płynnie bez zatarć, a tarcze powinny pozostawać w jednej płaszczyźnie niezależnie od swego położenia.

3.5. Skala kątowna. Na korpusach przesuwnych ramek oprawy powinna być umieszczona podziałka kątowna Tabo, w której zero znajduje się z prawej strony osi poziomej tarczy, a kąty rosną w kierunku przeciwnym do ruchu wskazówek zegara, opisana od 0 do 360° co 10°.

3.6. Podział skali kątownej powinien być wykonany co 5°. Tolerancje odległości kątownej od zerowej kreski do dowolnej $\pm 1^\circ$

3.7. Podziałka skali powinna być czytelna w całym zakresie od 0 do 360°.

3.8. Dopuszczalna nierównoległość osi 0 - 180° podziałki kątownej Tabo do osi prowadnicy nie powinna przekraczać 1°

3.9. Gniazda szkieł próbnych

3.9.1. Gniazda ruchome. Na pierścieniu przesuwym w korpusach ramek oprawy powinny być zamocowane 3 gniazda umożliwiające osadzenie w nich szkieł próbnych o średnicy $37,5 \pm 0,1$ mm i maksymalnej grubości 2,5 mm. Dokładność ustalenia ustawienia pierścienia 1°.

3.9.2. Gniazdo stałe Na korpusach ramki oprawy od strony oka pacjenta powinno być zamocowane na stałe gniazdo umożliwiające osadzenie jednego szkła próbnego o średnicy $37,5 \pm 0,1$ i maksymalnej grubości 2,5 mm.

3.9.3. Osadzenie w gniazdach szkieł próbnych. Konstrukcja gniazd powinna zapewniać także osadzenie szkła próbnego, aby podczas przeprowadzania badania szkła samoczynnie nie obracały się i nie wypadały.

3.10. Nanośnik oprawy powinien mieć możliwość ustawienia w stosunku do osi 0 - 180° podziałki kątownej Tabo w zakresie ± 12 mm oraz odchylenia w stosunku do płaszczyzny czołowej oprawy $\pm 40^\circ$.

Zgłoszona przez Centralne Laboratorium Optyki
Ustanowiona przez Dyrektora Zjednoczenia Przemysłu Sprzętu Optycznego i Medycznego OMEL dnia 18 lipca 1974 r
jako norma obowiązująca w zakresie produkcji od dnia 1 kwietnia 1975 r
(Dz Norm i Miar nr 2/1975 poz 4)

3.11. Zauszniki oprawy powinny być sprężyste z regulowanym kątem rozwarcia od 15° na zbieżność zauszników do 30° na rozbieżność oraz powinny mieć kąt pochylenia w stosunku do płaszczyzny ramek $78 \pm 2^{\circ}$.

4. PAKOWANIE

Opakowanie jednostkowe. Oprawa powinna mieć sztywny futerał z miękką wykładziną umożliwiającą przechowywanie jej bez możliwości uszkodzenia.

5. BADANIA

5.1. Rodzaje badań

- a) sprawdzenie dokładności wykonania podziałki rozstawienia źrenic (centrycznego umieszczenia szkieł próbnych) (3.1),
- b) sprawdzenie dokładności wykonania podziałki kątowej Tabo (3.2 - 3.7),
- c) sprawdzenie nierównoległości osi $0 - 180^{\circ}$ podziałki kątowej Tabo do osi prowadnicy (3.8),
- d) sprawdzenie zakresu przesuwu nanośnika (3.10),
- e) sprawdzenie zakresu ustawienia kątowego prowadnicy nanośnika (3.10),
- f) sprawdzenie kąta rozwarcia zauszników (3.11),
- g) sprawdzenie kąta pochylenia zauszników w stosunku do płaszczyzny ramek oprawy (3.11).

5.2. Opis badań

5.2.1 Sprawdzenie dokładności wykonania podziałki rozstawienia źrenic przeprowadza się w ten sposób, że wartość pomiaru odległości źrenic pacjenta zmierzonego uprzednio za pomocą pupilometru ustawia się poprzez punkty regulacji na podziałce rozstawienia źrenic oprawy, następnie za pomocą suwmiarki wykonuje się pomiar wzajemnej odległości osi pionowych podziałki Tabo.

5.2.2. Sprawdzenie dokładności wykonania podziałki kątowej Tabo przeprowadza się na mikroskopie warsztatowym o niedokładności pomiaru 10 min.

5.2.3. Sprawdzenie nierównoległości osi $0 - 180^{\circ}$ podziałki kątowej Tabo do osi prowadnicy przeprowadza się za pomocą suwmiarki, wykonując pomiar odległości punktów 0 i 180° podziałki Tabo od osi prowadnicy w całym zakresie przesuwu.

5.2.4. Sprawdzenie zakresu przesuwu nanośnika przeprowadza się przy kącie zerowym ustawienia ramienia nanośnika Nanośniki (płaszczyzna osadzenia nanośnika na nosie pacjenta) przesuwają się do granicznych położenia i za pomocą suwmiarki mierzy się odległość osi poziomej podziałki kątowej Tabo.

5.2.5. Sprawdzenie zakresu ustawienia kątowego prowadnicy nanośnika przeprowadza się za pomocą kątomierza o niedokładności pomiaru $30'$.

Pomiar wykonuje się w celu sprawdzenia, czy ramię nanośnika od punktu zerowego (rownoległość płaszczyzny ramienia do płaszczyzny ramki oprawy) odchyła się w zakresie wymaganym w niniejszej normie.

5.2.6. Sprawdzenie kąta rozwarcia zauszników przeprowadza się za pomocą kątomierza o niedokładności pomiaru $30'$.

Pomiar wykonuje się w celu sprawdzenia czy zausznik poprzez swój punkt regulacji odchyła się w zakresie wymaganym w niniejszej normie.

5.2.7. Sprawdzenie kąta pochylenia zauszników w stosunku do płaszczyzny ramek oprawy przeprowadza się za pomocą kątomierza o niedokładności pomiaru $30'$ przez przeprowadzenie pomiaru nachylenia osi zausznika w stosunku do płaszczyzny ramki oprawy.

K O N I E C

INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Centralne Laboratorium Optyki, Warszawa

2. Autorzy projektu normy mgr inż. Edward Chojnicki, Śląskie Zakłady Mechaniczno-Optyczne, Katowice, mgr inż. Aleksandra Chojnacka, Centralne Laboratorium Optyki, Warszawa