

URZĄDZENIA, SPRZĘT I NARZĘDZIA MEDYCZNE ORAZ ORTOPEDYCZNE	N O R M A B R A N Ż O W A	BN-85
	Oprawy oświetleniowe stomatologiczne	5944-04
	Ogólne wymagania i badania właściwości świetlnych	Grupa katalogowa 1422

BN-85/5944-04 (neq RWPG CT 3931-82)

## 1. WSTĘP

1.1. Przedmiot normy. Przedmiotem normy są ogólne wymagania i badania właściwości świetlnych opraw oświetleniowych stomatologicznych przeznaczonych do oświetlenia jamy ustnej.

Norma nie dotyczy opraw oświetleniowych stomatologicznych przeznaczonych do oświetlenia miejscowego w jamie ustnej.

### 1.2. Określenia

1.2.1. pole robocze oprawy oświetleniowej - część płaszczyzny leżąca w płaszczyźnie prostopadłej do osi optycznej oprawy oświetleniowej ograniczona izoluxsą o ustalonej wartości natężenia oświetlenia równej części maksymalnego natężenia oświetlenia w jego centrum.

1.2.2. odległość pola roboczego - odległość od świetlnego środka oprawy oświetleniowej do płaszczyzny pola roboczego mierzona wzdłuż osi optycznej oprawy oświetleniowej.

1.2.3. Pozostałe określenia - wg PN-79/E-06305/14.

## 2. WYMAGANIA

2.1. Pole robocze oprawy ograniczone izoluxsą odpowiadającą wartości  $0,2 E_{max}$  powinno obejmować elipsę o wymiarach osi 60x140 mm.

2.2. Natężenie oświetlenia w centrum pola roboczego ( $E_{max}$ ) w odległości pola roboczego wybranej z przedziału  $0,8 \div 1,0$  m powinno być nie mniejsze niż 10 000 lx.

W oprawach oświetleniowych o skokowej regulacji natężenia oświetlenia dopuszcza się, aby jeden ze stopni natężenia oświetlenia odpowiadał wartości natężenia oświetlenia nie mniejszej niż 8000 lx.

2.3. Natężenie oświetlenia powyżej prostej równoległej do większej osi elipsy odległej o 60 mm od centrum pola roboczego w kierunku oczu pacjenta nie powinno być większe niż 4000 lx.

2.4. Maksymalne natężenie napromienienia na powierzchni pola roboczego nie powinno być większe niż  $250 \text{ W/m}^2$ .

2.5. Temperatura barwowa emitowanego światła powinna wynosić co najmniej 3800 K.

## 3. BADANIA

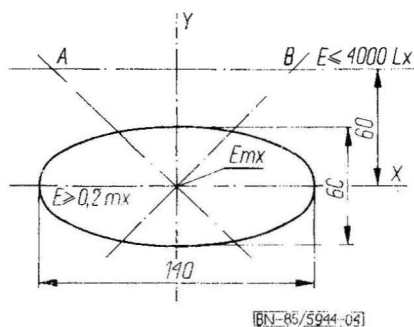
3.1. Ogólne warunki wykonywania badań - wg PN-76/E-04040/00. Badane oprawy należy zasilic napięciem nominalnym 220 V.

3.2. Pomiar natężenia oświetlenia należy wykonać luksomierzem o dopuszczalnym błędzie pomiaru nie większym niż  $\pm 10\%$ . Oprawę należy ustawić w położeniu pracy tak, aby jej oś optyczna była prostopadła do powierzchni pola roboczego. Pomiar należy przeprowadzić w centrum pola roboczego w odległości pola roboczego wg 2.2, z uwzględnieniem wysokości ogniwa fotoelektrycznego. Ogniwo powinno być o powierzchni nie większej niż  $1 \text{ cm}^2$ .

3.3. Wyznaczenie pola roboczego oprawy oświetleniowej należy wykonać za pomocą luksomierza o dopuszczal-

Zgłoszona przez Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Medycznej  
Ustanowiona przez Dyrektora Ośrodka Badawczo-Rozwojowego Techniki Medycznej dnia 2 kwietnia 1985 r.  
jako norma obowiązująca od dnia 1 października 1985 r.  
(Dz. Norm. i Miar nr 8/1985 poz. 14)

nym błędzie pomiaru nie większym niż  $\pm 10\%$ . Cgniowo fotoelektryczne luksomierza o powierzchni nie większej niż  $1 \text{ cm}^2$  należy przemieszczać wzdłuż czterech osi przechodzących przez centrum pola roboczego, rozmieszczonych symetrycznie na płaszczyźnie pomiarowej, na której znajduje się elipsa o wymiarach osi  $60 \times 140 \text{ mm}$  i wzdłuż prostej równoległej do dłuższej osi elipsy poprowadzonej między płaszczyzną pola roboczego a płaszczyzną oczu pacjenta w odległości równej  $60 \text{ mm}$  od centrum pola roboczego wg rysunku.



Należy wyznaczyć położenie punktów na osiach, w których natężenie oświetlenia jest równe  $0,2 E_{\text{max}}$  oraz zmierzyć natężenie oświetlenia w punktach odcinka  $AB$  leżącego na prostej. Sprawdzić, czy wyznaczone punkty osi znajdują się wewnątrz elipsy oraz czy natężenie oświetlenia zmierzone na odcinku  $AB$  jest nie większe niż  $4000 \text{ lx}$ .

3. 4. Pomiar maksymalnego natężenia napromienienia należy wykonać w centrum pola roboczego w odległości roboczej pola miernikiem energii promienistej o dopuszczalnym błędzie pomiaru nie większym niż  $\pm 10\%$ .

3. 5. Sprawdzenie temperatury barwowej należy wykonać miernikiem temperatury barwowej. Badane oprawy należy zasilić napięciem  $220 \text{ V} \pm 1\%$ .

KONIEC

#### INFORMACJE DODATKOWE

1. Instytucja opracowująca normę - Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Medycznej, Warszawa.

#### 2. Normy związane

PN-76/E-04040/00 Pomiary fotometryczne i radiometryczne, Wymagania ogólne

PN-79/E-06305/14 Elektryczne oprawy oświetleniowe, Ogólne wymagania i badania

#### 3. Normy międzynarodowe

RWPG CT 3931-82 Светильники стоматологические. Общие технические требования и методы испытаний - норма nierównoważna.

#### 4. Wykaz rozbieżności w stosunku do RWPG CT 3931-82

- zmieniono wartość natężenia oświetlenia określającą granicę pola roboczego oprawy oświetleniowej,
- zmieniono wartość natężenia oświetlenia w miejscu odpowiadającym położeniu oczu pacjenta,
- zmieniono warunki wykonywania badań opraw oświetleniowych,
- uzupełniono normę o wymaganie i opis metody badań temperatury barwowej.

#### 5. Symbol wg SWW - 0974-139.

6. Autor projektu normy - mgr inż. Wanda Grzędzińska, Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Medycznej, Warszawa.