

Link do produktu: <https://gabinetspa.pl/wyjatkowe-okulary-do-laserow-do-zamykania-naczyn-680-1100nm-p-42.html>



## Wyjątkowe okulary do laserów do zamykania naczyń 680 - 1100nm.

Cena

**499,00 zł**

### Opis produktu

#### Wyjątkowe okulary zabezpieczające przed światłem laserów w zakresie 680 - 1100nm .

Wykorzystywane w przemyśle, medycynie, oraz kosmetyce.

**Okulary mają specjalne elastyczne zauszniki które można odpowiednio wygiąć aby nie zsuwały się podczas pracy!**

Okulary te stosowane są do zabezpieczania oczu operatora podczas pracy z laserami:

- Nd:Yag (1064nm)
- Nd:Yag Q-switch (1064nm)
- Rubinowy (694nm)
- Rubinowy Q-switch (694nm)
- Diodowych 805, 808, 810, 940nm
- innych (np. barwnikowych) z zakresu światła podczerwonego 680 - 1100nm

**Posiadają niespotykaną właściwość kontrastowania naczyń krwionośnych i tłumienia czerwonej plamki pilota. Jest to doskonała właściwość szczególnie przy wykorzystaniu do zabiegów zamykania naczyń.**

Okulary wykonane są z materiału filtrującego w klasie **OD7+** (dla częstotliwości 1064nm) pochłaniającej zakres światła laserów pracujących w zakresie 680 - 1100nm. Jak wynika z poniższej tabeli klasa **OD7+** oznacza że filtr z którego wykonane są okulary przepuszcza mniej światła lasera niż 0,00001%. Okulary są oznakowane zgodnie z normą EN207.

**Klasy poziomu przenikalności dla odpowiedniego światła laserowego:**

**OD 0** = 100% transmisji  
**OD 1** = 10% transmisji  
**OD 2** = 1% transmisji  
**OD 3** = 0.1% transmisji  
**OD 4** = 0.01% transmisji  
**OD 5** = 0.001% transmisji

W tych okularach drobne naczynia krwionośne są znacznie lepiej widoczne a pilot lasera o barwie czerwonej jest lekko tłumiony i nie fałszuje obrazu obszaru zabiegowego. Są one polecane szczególnie do diodowych laserów do zamykania naczyń o długości fali 940nm, 980nm oraz NdYag 1064nm.

Okulary ochronne do urządzeń laserowych są elementem ochronnym niezbędnym do pracy z urządzeniami laserowymi. W naszej ofercie znajdują się różne okulary, przeznaczone do stosowania z różnymi typami urządzeń laserowych, takimi jak m.in. CO2, ND:Yag, diodowymi czy też aparatami IPL i Elight. Odpowiednie szkła,

---

zapewniające filtrację w określonym zakresie promieniowania, chronią wzrok użytkownika przed uszkodzeniem w wyniku działania energii lasera.

Wytłumia się dwa typy oddziaływania lasera na oko:

1. Światło laserowe w zakresie promieniowania widzialnego 400 nm do 650 nm jest mniej niebezpieczne, ponieważ obniżenie błękit uruchamia mechanizm obrony oka - mrużenie.
2. Światło laserowe w zakresie promieniowania podczerwonego 650 nm do 1400 nm jest szczególnie niebezpieczne dla powłoki rogówkowej siatkówki i siatkówki fotoreceptorów. Promieniowanie niewidzialne jest w dużym stopniu pochłaniane przez rogówkę i siatkówkę oka, powodując ich uszkodzenie i prowadząc do powstania oraz rozwoju katarakty (laser CO<sub>2</sub>). Odbicie wywołane na działaniu światła laserowego - w szczególności niewidzialnego dla ludzkiego oka, może być zupełnie niebezpieczne jako skutki-mocni. Lasery różną ze sobą ich siłą energii, ze względu promieniowanie rozpraszane czy odbite od powierzchni pomieszczenia jest niebezpieczne dla oka.

**Niewidoczne promieniowanie laserów takich jak CO<sub>2</sub> Nd:Yag, Er:Yag, Er:Glass jest szczególnie niebezpieczne, ponieważ nie uruchamia odruchu mrużania, który osłania oczy. Dzieje się tak ponieważ mechanizm obrony oka działa tylko w zakresie światła widzialnego i jest skutecznie oszukiwany przez lasery emitujące niewidzialne promienie podczerwone lub UV.**

- Okulary znajdują się w specjalnym twardym futerale zabezpieczającym.