Dane aktualne na dzień: 22-04-2026 18:48

Link do produktu: https://gabinetspa.pl/okulary-zabezpieczajace-do-laserow-ndyag-532-i-1064nm-dwuzakresowe-p-41.html

Okulary zabezpieczające do laserów NdYag 532 i 1064nm - dwuzakresowe.

Cena **499,00 zł**

Opis produktu

Okulary zabezpieczające przed światłem laserów w zakresie

190 - 540nm oraz 800 - 1100nm .

Wykorzystywane w medycynie , kosmetyce oraz przemyśle.

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

- Nd:Yag (1064nm) oraz jego harmonicznych - drugiej KTP 532nm, trzeciej 355nm i czwartej 266nm
- Nd:Yag Q-switch do usuwania tatuażu (1064nm) oraz jego harmonicznych - drugiej KTP 532nm, trzeciej 355nm i czwartej 266nm
- Diodowych 805, 808, 810, 940nm
- Er:Glass 1550nm
- innych z zakresu światła ultrafioletowego i widzialnego 190 - 540nm
- innych (np. barwnikowych) z zakresu światła podczerwonego 800 - 1100nm

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

Tego rodzaju okulary są najczęściej wykorzystywane do ochrony przes światłem laserów NdYag do usuwania tatuażu. Używając tyko tych jednych okularów masz pełne zabezpieczenie przed światłem o długości fali 1064nm oraz KTP 532nm.
Okulary wykonane są z materiału filtrującego w klasie ***OD4+*** pochłaniającej zakres światła laserów pracujących w zakresie 190 - 540nm oraz 800 - 2000nm. Jak wynika z poniższej tabeli klasa ***OD4+*** oznacza że filtr z którego wykonane są okulary przepuszcza mniej światła lasera niż 0,01%. Okulary są oznakowane zgodnie z norma EN207.
kulary 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.

Wyróżnia się dwa typy oddziaływania lasera na oczy:

Światło laserowe w zakresie promieniowania widzialnego 400 nm do 690 nm jest mniej niebezpieczne, ponieważ intensywne błyski uruchamiają mechanizm obronny oczu - mruganie.
Światło z zakresu niewidzialnego do 400nm i powyżej 700nm (m.in. lasery Nd:YAG, Er:Yag, ER:Glass, YVO 4, CO2) oświetlając wnętrze oka powoduje rozegrzewanie siatkówki i niszczenie fotoreceptorów. Promieniowanie niewidzialne jest w dużym stopniu pochłaniane przez rogówkę i soczewkę oka, powodując ich uszkodzenie i prowadząc do poparzeń oraz rozwoju katarakty (lasery CO2). Osoba wystawiona na działanie światła laserowego - w szczególności niewidzialnego dla ludzkiego oka, może być

zupełnie nieświadoma jego szkodliwości. Lasery niosą ze sobą tak silną energię, że nawet promieniowanie rozproszone czy odbite od powierzchni pomieszczenia jest niebezpieczne dla oczu.

**Niewidoczne promieniowanie laserów takich jak CO2 Nd:Yag, Er:Yag, Er:Glass jest szczególnie niebezpieczne,
ponieważ nie uruchamia odruchu mrugania, który osłania oczy. Dzieje się tak ponieważ mechanizm obronny oka działa tylko w zakresie światła widzialnego i jest skutecznie oszukiwany przez lasery emitujące niewidzialne promienie podczerwone lub UV.**

- Okulary znajdują sie w specjalnym twardym futerale zabezpieczającym.