

Lornetki
Poradnik kupującego 2016

praktica.pl



Lornetki to para identycznych teleskopów zamontowanych obok siebie, która umożliwia użytkownikowi obserwację za pomocą obu oczu obiektów oddalonych. Zdecydowanie o tym, jaką lornetkę kupić, może być zadaniem nie zupełnie łatwym. Dlatego postanowiliśmy zaprezentować tutaj najczęściej spotykane pojęcia i mamy nadzieję, że pomoże to w wyborze lornetki najbardziej optymalnej dla Państwa potrzeb i oczekiwań.



Powiększenie x średnica soczewki obiektywu

Parametry lornetek najczęściej opisywane są poprzez liczbę powiększenia oraz średnicę soczewki obiektywu, np. 7x50mm, 8x40mm, 10x26mm itp. Pierwsza cyfra lub liczba określa krotność powiększenia lornetki (praktycznie ile razy obiekt jest bliżej w stosunku do obrazu widzianego gołym okiem). Druga liczba określa średnicę soczewki obiektywu lornetki, co determinuje ilość światła wpuszczanego do lornetki podczas ekspozycji obrazu. Na przykładzie lornetki PRAKTICA Discovery 8x42, 8x oznacza, że powiększenie jest 8-mio krotne a średnica soczewki obiektywu wynosi 42mm.



Podczas wyboru lornetki musimy zastanowić się nad tym, do czego najczęściej będziemy ją wykorzystywać. Większość lornetek PRAKTICA ma swoje rekomendowane przeznaczenie, np. lornetki o średnicy soczewek 26mm mają kompaktową budowę, co czyni je perfekcyjnymi dla obserwacji wydarzeń widowiskowych jak np. wyścigi konne albo koncerty.

Większa średnica obiektywu, np. 34mm lub 42mm, pozwala zazwyczaj na uzyskanie jaśniejszych obrazów w trudnych warunkach zastanego oświetlenia. Powoduje to, że nadają się one idealnie do obserwacji ptaków. Minusem większych soczewek obiektywów lornetki jest ogólnie większa budowa lornetki i jej większa waga. Musimy także pamiętać, że większa liczba powiększenia powoduje zmniejszenie pola widzenia, co w konsekwencji prowadzi do zmniejszenia komfortu obserwacji obiektów poruszających się.

Pryzmat typu Porro a pryzmat typu Roof

Pryzmat Porro

Lornetki z pryzmatem typu Porro wyposażone są w szklane elementy, które są ustawione względem siebie w taki sposób, że tworzą całkowite wewnętrzne odbicie. To generuje obraz o większej percepcji głębi i szersze pole widzenia. Struktura pryzmatu typu Porro ma bardziej tradycyjny, schodkowy kształt z kątowym korpusem i ogólnie większe gabaryty.



Pryzmat Roof

Lornetki z pryzmatem dachowym (typu roof) są skonstruowane w taki sposób, że soczewki obiektywów i okulary znajdują się w jednej osi. Lornetki tego typu mają bardziej kompaktową budowę niż lornetki typu porro i można je łatwo rozpoznać poprzez „prostą” konstrukcję. Pierwsza wewnętrzna powierzchnia pryzmatu w systemie dachowym pozbawiona jest całkowitego odbicia wewnętrznego, dlatego konieczne są dodatkowe powłoki, które pozwolą na uzyskanie czystego, ostrego obrazu. W rezultacie lornetki z pryzmatem dachowym (typu roof) są zazwyczaj droższe niż lornetki z pryzmatem typu porro.

Lornetka z pryzmatem typu roof



Obecnie uważa się, że jakość optyki wyższych modeli lornetek każdego z obu typów jest taka sama, dlatego wybór rodzaju lornetki jest w tym sensie jedynie kwestią osobistych preferencji.

Wodoszczelność i odporność na zaparowania

Wodoszczelność

Całkowicie wodoszczelne lornetki i lunety są wewnętrznie dokładnie uszczelnione. Znany jest także fakt, że uszczelki typu O-ring gwarantują utworzenie bariery blokującej dostęp powietrza i wody pomiędzy soczewki i mechanizm nastawiania ostrości a korpus lornetki. Obecnie wiele lornetek jest wodoszczelna, co powoduje, że nadają się one do użytkowania praktycznie w każdych warunkach pogodowych.

Lornetka z pryzmatem typu roof



Odporność na zaparowania

Poddawanie urządzeń optycznych działaniu znacznych zmian temperatury w krótkim czasie, prowadzi do zaparowania soczewek. Aby zapobiec temu niepożądanemu zjawisku, powietrze wewnątrz tubusów lornetek jest zamieniane na azot, który nie zawiera wilgoci i dzięki temu nie dochodzi do jej kondensacji. Najczęściej taką praktykę określamy to jako wypełnienie azotem. Czasami spotykamy się z określeniem, że sprzęt optyczny jest odporny na warunki atmosferyczne. Należy pamiętać, że takie sformułowanie nie oznacza pełnej wodoszczelności ani odporności na zaparowania. Tak oznaczony sprzęt ma pewną odporność na wilgoć, np. jest bryzgoszczelny, ale zdecydowanie nie nadaje się do zanurzenia pod wodą bez względu na czas trwania takiego zanurzenia.

Nastawianie ostrości

Pokrętło nastawiania ostrości

Dostępne są dwa systemy nastawiania ostrości: centralne i indywidualne. Pierwszy system jest realizowany za pośrednictwem centralnego pokrętła, które umożliwia użytkownikowi nastawienie ostrości równocześnie w obu cylindrach. Jest to system korzystniejszy do obserwacji szybko poruszających się obiektów z dużego dystansu. Drugi system umożliwia nastawienie ostrości za pomocą dwóch pokręteł nastawiania ostrości, osobno dla każdego okularu. Zdecydowana większość współczesnych lornetek jest wyposażona w centralny system nastawiania ostrości, a system indywidualnego nastawiania ostrości jest bardziej preferowany w obszarach specjalistycznych, jak np. wśród marynarzy lub w astronomii.



Lornetka z pryzmatem typu roof

Dostrojenie dioptrii

Lornetki z centralnym systemem nastawiania ostrości mają zazwyczaj umiejscowiony na prawym okularze pierścień służący do dostrojenia dioptrii. Umożliwia to wyrównanie różnic jakie występują między lewym a prawym okiem. Dostrojenie dioptrii jest na ogół oznaczone przez - 0 + a samej korekty dokonujemy w sposób następujący:

1. Najpierw zamykamy prawe oko, lewe oko pozostaje otwarte (jeśli pokrętło dostrojenia dioptrii jest umieszczone na lewym okularze lornetki, wówczas postępujemy odwrotnie).
2. Za pomocą centralnego pokrętła nastawiania ostrości ustawiamy ostrość na obiekt znajdujący się w odległości 8 – 10 metrów.
3. Teraz otwieramy prawe oko a zamykamy lewe oko.
4. Patrząc na ten sam obiekt nastawiamy ostrość za pomocą pierścienia dostrajania dioptrii.
5. Teraz możemy spojrzeć przez lornetkę korzystając z obu oczu, obraz powinien być wyraźny i ostry.



Nastawienia tego dokonujemy zazwyczaj tylko raz, chyba że zmienimy ustawienia naszej lornetki lub udostępniemy ją komuś innemu. Po dostrojeniu dioptrii jedyne, co musimy zrobić, to regulacja ostrości w przypadku obserwacji innych obiektów za pomocą pokrętła centralnego.

Rozstaw źrenic

Rozstaw źrenic (lub odległość między źrenicami) jest u różnych ludzi różny. Zjawisko to jest także określane z angielskiego skrótowo jako IPD a jego wartość podawana jest w milimetrach. Wartość IPD określa zakres, w jakim lornetka może być nastawiona tak, aby była idealnie dopasowana do naszych potrzeb.

Bardzo istotne jest, aby wybrać sobie lornetkę, która będzie perfekcyjnie pasowała do naszego rozstawu źrenic. Dzięki temu będziemy mogli uzyskać pojedynczy klarowny obraz.



Muszla oczna

Muszle oczne utrzymują dystans między okularami lornetki a oczami i jednocześnie pomagają zredukować rozproszenie światła podczas korzystania z lornetki. W wielu lornetkach muszle oczne są wykonane z gumy i można je wywinąć lub nie, w zależności czy korzystamy z lornetki, czy nie. Bardziej zaawansowane lornetki są wyposażone w muszle oczne, które można ustawić za pomocą pokrętła w wielu różnych pozycjach a nie tylko w dwóch. Dzięki temu możemy ustawić idealną dla nas odległość źrenicy.



Odległość źrenicy

Odległość źrenicy jest parametrem ważnym dla osób noszących okulary. Przedstawia on odległość, w jakiej trzymamy lornetkę w stosunku do oczu przy jednoczesnym zachowaniu optymalnego pola widzenia. Odległość źrenicy większa niż 16mm pozwala na noszenie okularów przez cały czas obserwacji bez ograniczenia pełnego pola widzenia i bez najmniejszych niedogodności. Lornetka PRAKTICA Pioneer 8x42 wywiązuje się z tej funkcji perfekcyjnie oferując swoim użytkownikom długą odległość źrenicy o wartości 17,3mm.

Źrenica wyjściowa

Źrenica wyjściowa to parametr, który określa ilość światła jaka jest wpuszczana do oka. Parametr ten otrzymujemy w wyniku dzielenia wartości średnicy soczewki obiektywu przez liczbę powiększenia. Jest to ważny parametr, ponieważ wpływa na wydajność lornetki w słabym oświetleniu. Mówiąc krótko, mniejsza źrenica wyjściowa generuje ciemniejszy obraz w mniej korzystnych warunkach oświetleniowych a większa źrenica wyjściowa udostępnia jaśniejszy obraz przy tym samym oświetleniu. Wartość źrenicy wyjściowej powinna mieć wpływ na decyzję o zakupie lornetki tylko w przypadku, jeśli lornetkę będziemy wykorzystywać głównie o zmierzchu lub w nocy.

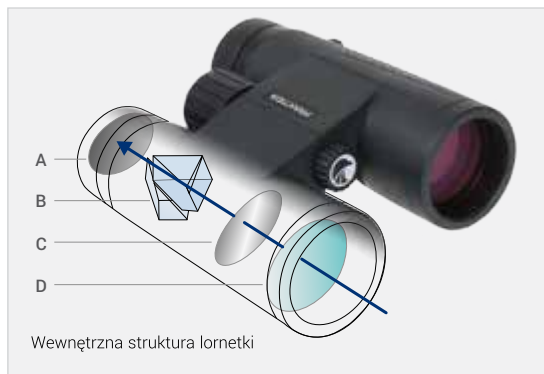


źrenica wyjściowa

Pryzmat

Jakość szkła optycznego jest w różnych lornetkach bardzo zróżnicowana. BAK-4 jest szkłem optycznym wysokiej jakości, które przenosi jasny obraz dzięki niskiemu poziomowi utraty światła peryferyjnego. Znacznie częściej, zwłaszcza w lornetkach tańszych, spotykamy szkło optyczne BK7. Mimo, że jakość nie jest taka sama jak BAK-4, BK7 w większości przypadków dostarcza obraz o satysfakcjonującej jakości.

- A – soczewka okularu
- B – pryzmat
- C – soczewka ostrząca
- D – soczewka obiektywu



Wewnętrzna struktura lornetki

Szkoło ED (Extra Low Dispersions Glass)

Ten rodzaj szkła eliminuje aberracje chromatyczne, dzięki czemu dostarcza obraz jaśniejszy, bardziej ostry i o lepszej rozdzielczości. ED jest szkłem najwyższej jakości i spotykane jest zwykle w najdroższych modelach lornetek, np. w lornetkach PRAKTICA serii Ambassador i serii Marquis.



PRAKTICA szkło ED

Pole widzenia (FOV)

Pole widzenia to największy zakres obszaru, jaki możemy zobaczyć patrząc przez lornetkę. Generalnie występuje zasada, wg której im większe powiększenie, tym węższe jest pole widzenia. Lornetki o szerokim polu widzenia są bardziej korzystne do obserwacji wydarzeń sportowych lub do obserwacji szybko przemieszczających się obiektów, jak np. obserwacje ptaków lub dzikich zwierząt. Pole widzenia przedstawiane jest w wartości kątowej lub w metrach (np. 6,5° lub 140m na 1000m). W przybliżeniu 1° odpowiada 17m na dystansie 1000m. PRAKTICA Marquis 8x42, dzięki imponująco dużemu polu widzenia kątowego 7,8° jest perfekcyjnym wyborem do obserwacji zwierząt lub zawodów sportowych.



Powłoki

Generalnie wszystkie dobrej jakości lornetki mają na swoich soczewkach podstawowe powłoki anty-refleksyjne, które pomagają w transmisji światła i przyczyniają się do generowania obrazu jaśniejszego o lepszym kontraście.

Rodzaje powłok

Coated – pojedyncza warstwa powłoki anty-refleksyjnej została nałożona na niektóre soczewki lornetki, zazwyczaj jest to pierwszy i ostatni element.

Fully-coated - wszystkie soczewki mają powłoki anty-refleksyjne

Multi-Coated - niektóre powierzchnie (zwykle pierwsza i ostatnia warstwa) są wielokrotnie powleczone warstwami anty-refleksyjnymi.

Fully multi-coated - na wszystkie soczewki naniesionych jest wiele warstw powłok. Zapewnia to użytkownikom obraz o najwyższym poziomie rozdzielczości i kontrastu.

