

## Zestaw Basic 200

Większość fotografujących swoją przygodę z oświetleniem sztucznym rozpoczyna od systemowej lampy błyskowej wsuniętej w sanki mocowania wyposażenia dodatkowego. Takie jej umieszczenie powoduje, że otrzymujemy obrazy o wysokim kontraście i płaskim, mało interesującym oświetleniu.

Producenci aparatów fotograficznych proponują użytkownikom dodatkowe rozwiązanie rozbudowy systemu oświetleniowego, złożonego z 2-3 lamp systemowych. Lampy podporządkowane są sterowane bezprzewodowo z poziomu lampy sterującej, zamocowanej na aparacie lub nadajnika. Najważniejszą zaletą tego systemu jest możliwość pracy z automatyką naświetlania, przydatną w zdjęciach reportażowych, wadą trudność w otrzymaniu oczekiwanych efektów oświetleniowych w warunkach studyjnych, wynikająca z małej powierzchni świecącej tych lamp, oraz wysoka cena.



Ciekawą alternatywą, dającą większe możliwości fotograficzne i znacznie korzystniejszą cenowo jest oferta czeskiego producenta błyskowych lamp studyjnych, jaką jest zestaw Fomei Basic 200, przeznaczony dla fotografów rozpoczynających fotograficzną praktykę studyjną, dla młodych adeptów fotografii, oraz dla małych firm, które dla promocji swojej działalności wykorzystywać będą zdjęcia wykonywane zapisem cyfrowym we własnym, doraźnie organizowanym mini-studio fotograficznym. Zestaw składa się z dwóch kompaktowych lamp błyskowych o maksymalnej energii błysku 200 Ws, dwóch odbłyśników o średnicy 15 cm, płaszczyzny rozpraszającej 60x60 cm, parasolki półprzezroczystej o średnicy 85 cm i dwóch statywów. Całość mieści się w torbie transportowej.



Korpus Basic 200 wykonany jest z tworzywa sztucznego, o małym współczynniku przewodzenia ciepła. Wydzielane ciepło wydmuchiwane jest przez wentylator na zewnątrz przez kieszeń wylotową. Kierunek ruchu powietrza pokazują strzałki: niebieskie – kierunek ruchu zimnego powietrza zasysanego z otoczenia, czerwone – wylot ciepłego. To rozwiązanie powoduje, że nawet po kilku godzinach intensywnej pracy z lampą utrzymuje temperaturę otoczenia.



*Pulpit sterujący lampy Fomei Basic 200. Oznaczenia: 1. Czujnik fotoceli, 2. Włącznik fotoceli (1. Synchronizacja na 1 błysk, 2. Synchronizacja na 2 błysk, 3. Synchronizacja na 3 błysk, wyłączona), 3. Włącznik sygnału akustycznego, 4. Przycisk wyboru trybu pracy lampy modelującej (wyłączona, pełny, proporcjonalny do energii błysku), 5. Przycisk wyzwalania kontrolnego i dioda gotowości, 6. Wyświetlacz, 7. Przyciski „+/-„ regulacji energii błysku, 8. Włącznik główny, 9, gniazdo synchronizacyjne „mały jack mono”, 10. Przewód sieciowy i gniazdo sieciowe zintegrowane z oprawą bezpiecznika.*

Energia błysku jest jednym z najważniejszych parametrów, charakteryzujących studyjne lampy błyskowe. Liczba dwieście watosekund budzi obawy, czy to wystarczy dla naszych

potrzeb, bowiem w dużych studiach fotograficznych spotyka się lampy o znacznie większej energii błysku (500 Ws, 1000 Ws i niekiedy więcej). Nasze obawy w tym przypadku są nieuzasadnione, co potwierdzają próby praktyczne: przy wykorzystaniu standardowego odbłyśnika i odległości źródła światła 1 m możemy obiektyw przysłonić do liczby przysłonowej 45,1. Większe rozproszenie wiązki świetlnej możemy uzyskać stosując płaszczyznę rozpraszającą, lub parasolkę półprzezroczystą, kosztem zmniejszenia sprawności oprawy oświetleniowej. W pierwszym przypadku możemy przysłonić obiektyw do przysłony 16,3 (z oboma powierzchniami dyfuzyjnymi) lub 32,3 (bez dyfuzorów). W drugim do 16,4 przy stosowaniu parasolki jako płaszczyzny dyfuzyjnej, lub do 11,5 jako odbijającej. Sprawność świetlna odbłyśnika jest prawie 9 razy wyższa niż tego odbłyśnika z parasolką półprzezroczystą (dokładnie 2,7 liczby przysłony), wykorzystaną jako płaszczyzna rozpraszająca. Jeszcze większe straty światła notujemy w przypadku parasolki półprzezroczystej, wykorzystanej jako płaszczyzny odbijającej. W tym ostatnim przypadku, liczba przysłony 11,5, jest całkowicie wystarczająca, przy użyciu lampy Fomei Basic 200, jako źródła światła wypełniającego. Elementy modelujące wiązkę świetlną, czyli płaszczyzna rozpraszająca 60x60 cm oraz parasolka półprzezroczysta mają sprawność świetlną porównywalną z innymi lampami systemu oświetleniowego Fomei, oraz lampami innych producentów. Tak więc, przy zdjęciach ludzi uzyskanie przysłony zdjęciowej 11 jest łatwe do osiągnięcia. Zdjęcia przedmiotów wymagają stosowania większych liczb przysłonowych, co w przypadku zestawu Fomei Basic 200 osiąga się przez zmniejszenie odległości źródeł światła w stosunku do fotografowanych przedmiotów, co jest zresztą zgodne w wymaganiach techniki oświetleniowej przy tego typu zdjęciach.



*Lampa Fomei Basic 200 z odbłyśnikiem. W tylnej części lampy u dołu, widoczny wlot powietrza do wentylatora.*

Sprawność świetlna elementów formujących i modelujących wiązkę świetlną zależy od ich kształtów geometrycznych, zastosowanych materiałów przy ich produkcji oraz struktury i stopnia wykończenia powierzchni. Wysoka sprawność świetlna odbłyśnika, wykorzystywanego w zestawie jako odbłyśnik do parasolki, wynika stąd, że jego wewnętrzna powierzchnia jest błyszcząca, co powoduje zwiększenie współczynnika odbicia promieni świetlnych, oraz z jego formy geometrycznej, która sprawia, że kąt rozwarcia wiązki świetlnej jest mniejszy niż w typowych odbłyśnikach do parasolki. W odległości 1 m od źródła światła nasświetlenie wynosi 5984 lx, co odpowiada liczbie przewodniej 45,1, lub mówiąc inaczej, przy takiej odległości można przymknąć obiektyw do przysłony 45,1, a kąt rozwarcia wiązki świetlnej, mierzony na poziomie połowy światłości  $E_{0,5}$  wynosi 70°, a więc znacznie mniej niż kąt rozwarcia wiązki świetlnej formowanej przez typowe odbłyśniki do parasolek, który wynosi 100-120°. Powoduje to, że największa ilość energii promienistej trafia w centralny obszar tkaniny, dzięki czemu

wzrasta wykorzystanie strumienia świetlnego kosztem mniejszego rozproszenia wiązki świetlnej.



Występująca w zestawie parasolka półprzezroczysta może być wykorzystana jako powierzchnia rozpraszająca, lub jako odbijająca. W pierwszym przypadku notujemy lepsze wykorzystanie energii promienistej (kąąt rozwarcia wiązki świetlnej rozproszonej przez materiał parasolki wynosi  $90^\circ$ , w odległości 1 m od źródła światła naświetlenie wynosi  $1020 \text{ lx}\cdot\text{s}$ , co odpowiada liczbie przysłony 16,5). W centralnych partiach wiązki świetlnej notujemy bardzo wyrównany poziom energii promienistej, w przeliczeniu na kąąt bryłowy wartość ta wynosi  $60^\circ$ , a więc jest to wartość zbliżona do kąąta rozwarcia wiązki świetlnej odbłyśnika standardowego, z tą subtelną różnicą, że w przypadku stosowania parasolki transparentnej jako powierzchni rozpraszającej, promień odchylony od osi optycznej o  $30^\circ$  niesie taką samą ilość energii promienistej jak centralny. W przypadku odbłyśnika standardowego promień odchylony od osi optycznej o  $30^\circ$  jest dwa razy słabszy od promienia centralnego. Tak więc, porównując plamy świetlne uzyskane z odbłyśnika i parasolki, w pierwszym przypadku otrzymamy plamę świetlną o znacznie większej jasności, lecz o mniejszej średnicy; w drugim – przeciwnie, większą plamę o znacznie mniejszej, lecz bardziej wyrównanej jasności.

W przypadku stosowania parasolki transparentnej jako powierzchni odbijającej, sprawność świetlna spada niemal dwukrotnie, jednak stopień równomierności oświetlenia jest znacznie większy niż w poprzednim przypadku i można przyjąć, że w kąacie bliskim  $160^\circ$  notujemy jednakowe wartości natężenia strumienia świetlnego.

Wynikają z tego określone wnioski, jak wykorzystywać te właściwości tych elementów formujących i modelujących wiązkę świetlną w praktyce fotograficznej. W przypadku konieczności stosowania dużych liczb przysłonowych celowe jest stosowanie odbłyśnika standardowego, w przypadku wymagania dużej równomierności oświetlenia lepsze rezultaty może dać stosowanie parasolki półprzezroczystej. W przypadku jej stosowania, zwłaszcza jako powierzchni odbijającej, na plan zdjęciowy trafia duże ilości światła resztkowego, odbitego od ścian i sufitu studia. W przypadku wykonywania zdjęć w tonalnym stylu oświetleniowym światło resztkowe może być zjawiskiem pozytywnym, zmniejszając kontrast oświetlenia, w przypadku zdjęć przedmiotów może przynieść niekorzystne odbicia. Przy barwnych powierzchniach pomieszczenia, innych niż neutralne, mogą wystąpić niekorzystne zmiany kolorystyczne fotografowanych przedmiotów.

Kwadratową płaszczyznę rozpraszającą o wymiarach dyfuzora zewnętrznego  $60\times 60 \text{ cm}$  należy uznać za optymalną dla lampy Fomei Basic 200. Niewielka energia błysku i delikatna konstrukcja obudowy sprawia, że stosowanie większych płaszczyzn

rozpraszających, występujących w systemie oświetlenia studyjnego Fomei jest nieuzasadnione.

Bryła fotometryczna, formowana przez tę płaszczyznę ma jedną oś symetrii, co powoduje, że rozkład energii promienistej jest jednakowy w płaszczyźnie pionowej i poziomej. Kąt rozwarcia wiązki świetlnej dla tego elementu modelującego wiązkę świetlną bez dyfuzorów wynosi  $50^\circ$  i jest mniejszy niż kąt rozsyłu odbłyśnika standardowego, występującego w zestawie. Oznacza to, że praktyce fotograficznej te dwa elementy formujące wiązkę świetlną można stosować wymiennie, stosując zbliżone efekty fotograficzne. Większa powierzchnia świecąca płaszczyzny rozpraszającej, niż odbłyśnika powoduje, że przy maksymalnej energii błysku w odległości 1 m od źródła światła notujemy naświetlenie 3808 lx·s, czyli prawie dwa razy mniejsze niż dla odbłyśnika standardowego. Plama świetlna z płaszczyzny rozpraszającej 60x60 cm bez powierzchni rozpraszających ma mniejszą średnicę i mniejszą jasność, niż plama świetlna formowana przez odbłyśnik standardowy. Jednak w przypadku płaszczyzny rozpraszającej spadek jasności od centrum ku brzegom plamy jest wolniejszy, niż dla odbłyśnika, co oznacza, że cienie rzutowane w przypadku stosowania tego elementu będą łagodniejsze i będą miały delikatniejsze granice między światłem a cieniem.



*Płaszczyzna rozpraszająca 60x60 cm. A. Widok części centralnej z  $\Omega$ -kształtnym palnikiem, halogenową lampą modelującą i pierścieniem mocowania, b. Widok ogólny, na górnej i dolnej powierzchni pokrycia widoczne kieszenie wentylacyjne.*

Dwa dyfuzory, wewnętrzny i zewnętrzny powodują zwiększenie rozproszenia wiązki świetlnej i zmniejszenie sprawności świetlnej tego elementu modelującego wiązkę świetlną. W tym przypadku naświetlenie w odległości 1 m od źródła światła wynosi 884 lx·s, (co odpowiada liczbie przysłony 16,3). Zwiększonemu rozproszeniu światła odpowiada zwiększenie kąta rozwarcia wiązki świetlnej, który na poziomie  $E_{0,5}$  wynosi  $70^\circ$ . Wielkość plamy świetlnej, w porównaniu z odbłyśnikiem standardowym jest porównywalna, jednak w przypadku stosowania płaszczyzny rozpraszającej spadek jasności od centrum ku brzegom plamy jest znacznie łagodniejszy, niż w przypadku odbłyśnika standardowego, jednak większy niż w przypadku stosowania parasolki transparentnej.

Porównanie brył fotometrycznych, kształtowanych przez odbłyśnik, parasolkę i płaszczyznę rozpraszającą 60x60 cm, pozwala wyciągnąć wnioski, przydatne w praktyce zdjęciowej. Przy wykonywaniu zdjęć w światłocieniowym stylu oświetleniowym, jako światło kluczowe możemy wykorzystać lampę Fomei Basic 200 z odbłyśnikiem standardowym lub płaszczyznę rozpraszającą bez dyfuzorów, a jako światło wypełniające można stosować lampę z płaszczyznę rozpraszającą (ale z dwoma dyfuzorami), lub lampę z parasolką w pierwszym przypadku, w drugim przypadku, jako światło wypełniające możemy stosować tylko lampę z parasolką. Przy bardziej zdecydowanych rozwiązaniach w tym stylu światłocieniowym drugą lampę możemy wykorzystać jako światło konturowe: w tym przypadku mogą być wykorzystane wszystkie możliwości zestawu: drugi odbłyśnik



standardowy, płaszczyzna rozpraszająca z dyfuzorami lub bez, oraz parasolka wykorzystywana jako powierzchnia rozpraszająca lub odbijająca. Wszystko zależy od smaku i wrażliwości fotografa.



2701 43 2701 44

Zdjęcie „a” wykonano wykorzystując jako światło kluczowe lampę Fomei Basic 200 z odbłyśnikiem standardowym, ustawionej w pozycji  $320^{\circ}/30^{\circ}$  i jako światło wypełniające lampę Basic 200 z parasolką półprzezroczystą w pozycji  $20^{\circ}/10^{\circ}$ . Zdjęcie „b” wykonano w tym samym położeniu światła kluczowego, rezygnując ze światła wypełniającego na rzecz światła konturowego. Nowa pozycji lampy z parasolką, wykorzystaną teraz jako powierzchnia odbijająca to  $150^{\circ}/50^{\circ}$ . Rezygnacja ze światła wypełniającego jest natychmiast zauważalna w obrazie. Po stronie odświetlonej pojawiły się głębsze cienie, Światło konturowe rozjaśniło włosy po prawej stronie dziewczyny, nieznacznemu rozjaśnieniu uległo także tło. Oba warianty oświetleniowe uznajemy jako dobre rozwiązanie, wybór rozmieszczenia światła zależy od przeznaczenia zdjęcia. Zdjęcia wykonano przy przysłonie 16 i wskaźniku światłoczułości ISO  $50^{\circ}/18^{\circ}$ .



W światłocieniowym stylu oświetleniowym jako światło kluczowe możemy stosować lampę Fomei Basic 200 z odbłyśnikiem, a jako światło wypełniające – drugą lampę z odbłyśnikiem i parasolką półprzezroczystą.



2701 9

*Do oświetlenia tego portretu wykorzystano dwie lampy Fomei Basic 200. Jako światło kluczowe wykorzystano lampę z odbłyśnikiem w pozycji 320°/30°, drugą jako światło konturowe w pozycji 150°/50°. Przy braku światła wypełniającego ważny jest zwrot głowy fotografowanej osoby: przy zwrocie twarzy w kierunku źródła światła niemal nie występują cienie po stronie odświetlanej.*

W tonalnym stylu oświetleniowym mamy mniejsze możliwości manewru: lampę z płaszczyzną rozpraszającą stosować będziemy jako światło kluczowe, jako światło wypełniające możemy użyć tylko lampy z parasolką, w tym przypadku korzystniejsze będzie stosowanie parasolki jako powierzchni odbijającej światło.



*Przykład ustawienia świateł w tonalnym stylu oświetleniowym. Lampa Fomei Basic 200 z płaszczyzną rozpraszającą 60x60 cm jako światło kluczowe, druga lampa z parasolką półprzezroczystą wykorzystana jako światło konturowe.*



a



b

2701 48, parasolka . 2709 52 softbox 66

*Zdjęcie „a” wykonano wykorzystując jedno źródło światła. Była nim lampa Fomei Basic 200 z odbłyśnikiem i parasolką półprzezroczystą, wykorzystaną jako powierzchnia dyfuzyjna i ustawioną w pozycji 330°/20°. Cienie po stronie odświetlonej nie są głębokie i mają miękkie granice. Zdjęcie „b” wykonano stosując jako światło kluczowe lampę Basic 200 z płaszczyzną rozpraszającą 60x60 cm i jako światło konturowe drugą lampę z*



*odbłyśnikiem i parasolką, pracującą jako powierzchnia odbijająca. Softbox 60x60 cm daje światło bardziej kierunkowe niż parasolka półprzezroczysta, cienie są nieco głębsze niż przypadku stosowania parasolki. Subiektywne wrażenie kontrastu obrazu zmniejsza stosowanie światła konturowego: jaśniejsze włosy dziewczyny z lewej strony obrazu sprawiają, że odbiór zdjęcia „b” jest przyjemniejszy.*

Powtarzalność energii błysku jest jednym z najważniejszych wymagań, stawianym studyjnym lampom błyskowych. Ten parametr jest mocnym atutem lamp Basic. Tylko przy minimalnej energii błysku (1/16 pełnej energii, co w przeliczeniu na jednostki energii odpowiada liczbie 12,5 Ws), zanotowano niewielkie odchyłki, nie przekraczające 0,3 liczby przysłony.

Temperatura barwowa tego odbłyśnika, dla maksymalnej energii błysku, jest bliska 5500 K, przy zmniejszaniu energii błysku następuje obniżenie temperatury barwowej. Jest to zjawisko normalne, jeśli zmiana ta jest mniejsza lub równa 300 K, co w przypadku lampy Fomei Basic 200 obejmuje przedział zmian energii błysku od 1/8 do 1/1. Przy najniższym poziomie energii 12,5 Ws (1/16 maksymalnej energii błysku), zanotowano znacznie niższe wskazania. Przyczynę tego zjawisko wymieniono w akapicie 1.



2701 61

*Dysponując dwoma źródłami światła najczęściej jedno z nich wykorzystujemy jako kluczowe, drugie zaś, jako wypełniające. Od rodzaju wybranych elementów formujących i modelujących wiązkę świetlną i od wzajemnej proporcji między poziomami ich energii błysku zależy kontrast oświetlenia. W tym przypadku poziom światła kluczowego był dwa razy wyższy niż poziom światła wypełniającego. Zdjęcie wykonano przy przysłonie 11 i światłoczułości ISO 50°/18°.*

Temperatura barwowa elementów modelujących wiązkę świetlną zależy od rodzaju tkaniny, z jakiej wykonane są płaszczyzny dyfuzyjne. W przypadku stosowania płaszczyzny rozpraszającej 60x60 cm występuje dyfuzor wewnętrzny i zewnętrzny, które podwyższają temperaturę barwową o około 300 K. Podobnie jest w przypadku stosowania parasolki półprzezroczystej. Temperatura barwowa zmienia się ze zmianą poziomu energii błysku, w praktyce zdjęciowej istotne znaczenie jak mają się do siebie elementy formujące i modelujące wiązkę świetlną. Dla odbłyśnika i płaszczyzny rozpraszającej bez dyfuzorów zmiany temperatury barwowej przy tych samych poziomach energii błysku są bardzo bliskie sobie. Podobnie jest w przypadku stosowania płaszczyzny rozpraszającej i parasolki transparentnej, jednak w tym przypadku notujemy wyższą temperaturę barwową.



462203

*Praktyczne sprawdzenie przydatności zestawu Fomei Basic 200. Jako oświetlenie kluczowe została wykorzystana lampa z odbłyśnikiem i parasolką półprzezroczystą, jako oświetlenie rozjaśniające wykorzystana została druga lampa zestawu z odbłyśnikiem, wykorzystując światło odbite od białej powierzchni sufitu i ściany. Zdjęcie wykonano przy przysłonie 11 dla wskaźnika światłoczułości ISO 100°/21°.*

Z faktu wynikają określone wnioski, które mogą zostać wykorzystane w praktyce zdjęciowej. Przy wykorzystaniu odbłyśnika i płaszczyzny rozpraszającej nie będziemy mieli trudności w otrzymaniu prawidłowej barwy obrazu, podobne zjawisko występuje przy wykorzystaniu płaszczyzny rozpraszającej z dwoma dyfuzorami i parasolki półprzezroczystej, jednak z pewnym przesunięciem odcienia obrazu w kierunku błękitu, przy wykorzystaniu zapisu cyfrowego jest to czynność banalna, wymagającego jednak innego ustawienia równowagi barwnej WB. W przypadku wykonywania zdjęć ludzi w wykorzystaniem elementów formujących i modelujących wiązkę świetlną równowagę barwną WB aparatu cyfrowego ustawiamy według wyższej temperatury barwowej, nieznaczne ocieplenie barwy obrazu od strony źródła światła o niższej temperaturze

barwowej daje bardziej akceptowalny wynik. W przypadku zdjęć przedmiotów postępujemy odwrotnie.

*Autor Leonard Karpilowski  
Opublikowano w portalu SwiatObrazu.pl*