

Úhel dopadu světla

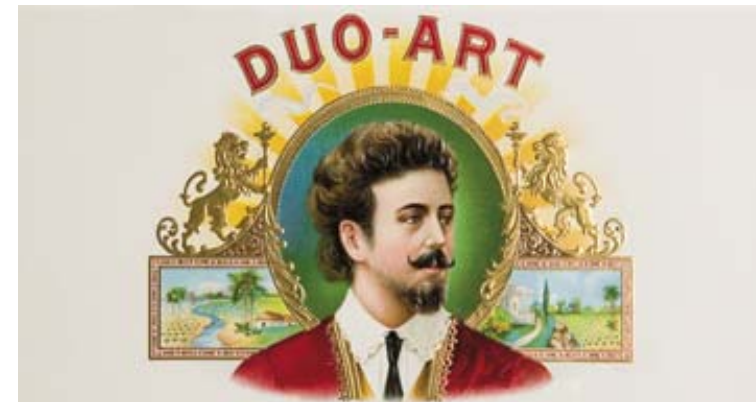
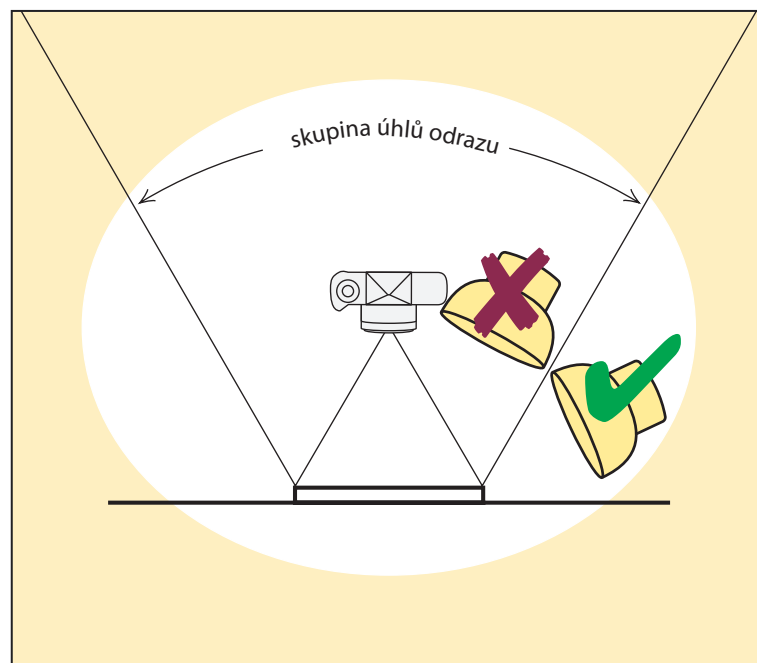
Jaký druh svícení splní naše požadavky? Abychom odpověděli na tuto otázku, začneme pohledem na základní nastavení pro kopírování a na množinu úhlů odrazu světla pro přímý odraz světla.

Obrázek 4.1 ukazuje standardní nastavení fotoaparátu pro kopírování. Aparát máme na stativu a míří přímo na originál obrazu, který je na stojanu. Předpokládejme, že vzdálenost mezi fotoaparátem a fotografovaným originálem uměleckého díla je nastavena právě tak, aby fotografovaný obrázek zabíral celou obrazovou plochu fotoaparátu.

Nakreslili jsme skupinu úhlů odrazu světla, ze kterých světlo nebo světla vytvoří přímé odrazy. Většina schémat pro duplikaci používají světla po obou stranách fotoaparátu. Nám pro objasnění základů bude stačit jedno.

Takový náčrt zjednodušuje nasvícení sestavené scény. Znovu si zopakujeme, že světlo uvnitř skupiny úhlů odrazu světla vytvoří přímé odrazy světla, zatímco světlo umístěné vně skupiny úhlů odrazu světla přímé odrazy neudělá. Z kapitoly 3 také víme, že rozptýlený odraz udělá světlo z jakéhokoli úhlu. Protože pro tento případ požadujeme rozptýlené odrazy, umístíme světlo kamkoli mimo množinu úhlů odrazu světla.

4.1 Skupina úhlů odrazu světla vytvářející přímý odraz světla při „kopírovacím“ nastavení osvětlení. Světlo uvnitř množiny úhlů odrazu světla vytvoří přímý odraz, světlo vně množiny úhlů odrazu světla ne. Na každé straně fotoaparátu je stejná množina úhlů odrazu světla.



4.2 Na dobré fotografii není na známce z doutníkové krabice nic jiného než rozptýlený odraz světla a barvy jsou velmi podobné těm na předloze.

Doutníková krabice na obrázku 4.2 byla vyfotografována s použitím světla umístěného vně skupiny úhlů odrazu světla. Vidíme na ní jen rozptýlené odrazy které se barevně velmi blíží originálu.

Pro srovnání jsme na obrázku 4.3 umístili světlo dovnitř skupiny úhlů odrazu světla. Výsledné přímé odrazy světla způsobily nepřijatelný přepal na lesklém povrchu krabice.

Tento postup je jednoduchý pro fotografování v ateliéru nebo v laboratoři. Nicméně se na fotografování často požaduje, aby vyfotografoval velké obrazy v muzeu nebo jiném zařízení, ze kterého nemohou být přeneseny. Každý, kdo tohle někdy dělal, tak ví, že kurátoři výstavy vždycky postaví vitrínu nebo nějaký jiný stojan přesně do toho místa, kam bychom chtěli umístit fotoaparát. V takové situaci musíme umístit fotoaparát blíže k předloze a zvolit objektiv se širším ohniskem, abychom vyplnili celou obrazovou plochu fotoaparátu předlohou.



4.3 Umístění světla dovnitř množiny úhlů odrazu světla způsobilo nepřijatelný přepal a zničilo některé detaily.

4.4 Při užití objektivu se širokým ohniskem narostla skupina úhlů odrazu světla. Výsledkem je malý rozsah použitelných úhlů pro umístění světla. Jenom zdroj světla mimo skupinu úhlů odrazu světla poskytne světlo bez odlesků.



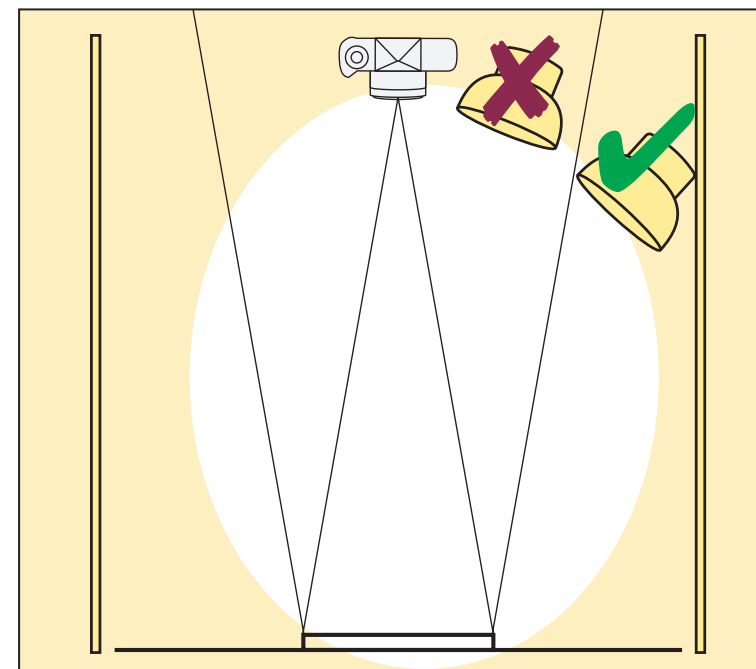
Obrázek 4.4 je naše muzejní nastavení z ptáčí perspektivy. Na fotoaparátu je nasazen objektiv s velmi širokým ohniskem s obrazovým úhlem okolo 90 stupňů.

Podívejte se, co se stalo s naší množinou úhlů odrazu světla. Skupina úhlů, které způsobí přímý odraz světla se významně zvětšila a rozsah úhlů mimo ni pro přijatelné umístění světelného zdroje se velmi zúžil. Světlo musí být mnohem více ze strany, abychom předešli nežádoucímu přímému odrazu.

Vyfotografování snímku s takto umístěným fotoaparátem a světlem postaveným jako na obrázku 4.1 by poskytlo hrozný výsledek. Stejný úhel osvětlení, který vyhovoval při umístění fotoaparátu dále od předlohy může způsobit přímé odrazy, když fotoaparát přiblížíme k předloze. V takovém případě musíme dát světlo více z boku.

Navíc některé místnosti v muzeu svým tvarem znemožní umístit světelné zdroje tam, kde bychom je potřebovali a rozmístění světel je těžší úkol než umístění fotoaparátu. Když se nám někdy zdá správné umístění světel nemožné, můžeme to vyřešit oddálením fotoaparátu od předlohy, a použitím objektivu s delším ohniskem.

Místnost na obrázku 4.5 je příliš úzká pro snadné umístění světel, ale je dostatečně dlouhá na to, aby se fotoaparát umístil skoro



4.5 Nastavení pro duplikace s použitím dlouhého ohniska. Protože je skupina úhlů odrazu světla způsobující přímý odraz malá, je nalezení vhodného místa pro umístění světelného zdroje snadné.

jakkoli daleko. Vidíme, že když je fotoaparát daleko od předlohy je skupina úhlů způsobujících přímý odraz malá. Nyní je snadné nalézt osvětlovací úhel tak, abychom předešli přímým odrazům.

Lesk a bída Obecného Pravidla

Učebnice, které zamýšlejí jednoduše předvést základní schéma pro kopírování předlohy (nezabývají se základními pravidly pro práci se světlem) často používají nákres podobný tomu na obrázku 4.6, aby předvedly standardní nastavení.

Všimněte si, že světelné zdroje míří na předlohu pod úhlem 45 stupňů. Na tomto úhlu není nic mimořádného, je to obecné pravidlo, které obvykle platí, ale ne vždy. Jak jsme zjistili na předchozích příkladech, použitelný úhel osvětlení závisí na vzdálenosti fotoaparátu od předlohy a související volby ohniska objektivu.

Je důležité si připomenout, že tohle pravidlo může selhat, když si nedáme pozor na vzdálenost světelného zdroje od předlohy. Abychom se dozvěděli proč, použijeme poznatky z nákresů 4.1 a 4.6.

Na obrázku 4.7 vidíme dvě možné pozice světelného zdroje. Obě světla svítí na předlohu pod úhlem 45 stupňů, ale pouze jedno