

Čištění optiky binokulárních a pozorovacích dalekohledů

V poslední době se často setkávám s množstvím dotazů na čištění čoček a optiky. Zároveň se mi do rukou dostávají dalekohledy, které jsou již hodně používané. Z mnohých je patrné, že se sice jejich majitelé snaží udržovat optiku v čistotě, ale zvolený způsob čočkám a antireflexním vrstvám neprospívá, ale spíš ještě více škodí a dalekohledy ztrácí na kvalitě. To mne vedlo k sepsání krátkého článku o čištění binokulárních dalekohledů, který by mohl posloužit jako návod jak udržet optiku v dobré kondici. Autor - M. Motejl

Často se říká, že "nejlepší je ten dalekohled, který používáte nejčastěji..."

Právě při častém používání, ať už na běžných výletech, náročných výpravách, na jachtách, u moře, na rybách, v lese při myslivosti nebo ornitologii, se dalekohled dříve nebo později zapráší a zašpiní - tomu není možné zabránit. Pokud chcete uchovat užitnou hodnotu dalekohledu, je dobré jej občas vyčistit. Pozor ale, ne kapesníkem, rukávem nebo trikem - dokonce ani ne přiloženou antistatickou utěrkou!



Dalekohledy jsou leckdy nepostradatelným pomocníkem a s majitelem projdou všechna možná prostředí. To se někdy odrazí i na jejich stavu. Ani v tomto případě však není nic ztraceno a vše lze dobře napravit, pokud nedojde k poškrábání optiky. Největším nebezpečím pro všechny čočky jsou škrábance, které lze snadno způsobit neopatrným čištěním.



Malé částčky prachu a drobná mastnota, které se postupně objevují na čistém skleněném povrchu

čoček svádí k ráznému setření jemným hadříkem, který je přibaleno k většině dalekohledů. Také je zvykem, že se na čočku dýchne, a pak se setře prach a špína asi jako když se čistí zrcadlo v koupelně. Právě takové „čištění“ vede k trvalému poškození povrchu čočky. Ve vzniklých škrábancích dochází k nežádoucím lomům a odrazům a ztlačně se snižuje schopnost přenášet světlo a obraz je jakoby zamlžený. Takový dalekohled již není možné opravit jinak než výměnou čoček, a to už je skoro lepší zakoupit nový - na tyto vady se také většinou nevztahují záruky.

Nikdy neotírejte čočky rukávem nebo cípem košile, trika, či kapesníkem. Dokonce nepoužívejte ani speciální antistatické utěrky na čištění optiky. Malá prachová zrnka mohou poškrábat povrch skleněných čoček. Výsledek nevhodného čištění je vidět na snímku vpravo.

Existuje mnohem lepší způsob jak binokulár vyčistit. Důležitá zásada je čistit co nejméně a být šetrný a opatrný hlavně při čištění okulárů. Každý škrábaneček nebo nečistota na čočkách okuláru se znatelně projeví zhoršenou kvalitou obrazu. Drobná špína a prach na objektivu není tak závažný problém a neprojevuje se ani na výsledné kvalitě obrazu. Objektiv není potřeba čistit příliš často. V obou případech však používejte stejnou metodu.

- **1. Odstranění prachových částic :**

Vždy nejprve velmi opatrně odstraňte drobný prach (někdy i drobná zrnka písku, řasy...) z čoček a očí - některé částičky prachu jsou mnohdy tvrdší než sklo a mohou poškrábat antireflexní vrstvy i povrch čoček.

Používejte jemný štěteček s měkkým vlasem nebo odfoukněte prachová zrnka speciálním gumovým balonkem na čištění fotografických objektivů. Sady nebo **LensPen** na čištění optiky můžete sehnat v prodejnách s fotografickým materiálem. Vyvarujte se přímého čištění pomocí hadříku, který bývá přiložený k dalekohledům.



K odstranění prachových nečistot používejte velmi jemný štěteček.

- **2. Odstranění mastnoty z povrchu čoček :**

Kápněte jednu nebo dvě kapky čistícího roztoku na vatovou tyčinku (běžně k dostání v lékárnách nebo drogeriích) a velmi jemně vyčistěte mastnotu. Jako čistící roztok lze doporučit isopropanol (k sehnání v lékárnách) nebo různé přípravky na čištění brýlí s antireflexními vrstvami (k sehnání v optických). Roztoky bývají také součástí výše



zmiňovaných sad na čištění fotografické optiky.

Princip čištění spočívá v rozpuštění mastnoty čistícím detergentem nikoliv v počtu setření tyčinkou. Čím méně budete otírat čočky, tím lépe. Často měňte vatové tyčinky, abyste pouze neroztírali mastnotu a špinu, ale nanášeli čistý detergent. Nakonec nechte čistící roztok odpařit a zbylé stopy opatrně setřete suchou tyčinkou - můžete použít čistý nezaprášený hadřík, který je přiložený k dalekohledům. Nepoužívejte části oděvu (rukáv, tričko...), který máte na sobě, jelikož obsahuje množství drobných prachových částic, které mohou čočky poškrábat.

- **LensPen :**

Pokud nechcete pořizovat čistící roztoky, je ideální tzv. **LensPen**, který je velký asi jako obyčejná tužka a na jedné straně má velmi jemný štěteček na odstranění prachu a na druhé straně speciální useň pro čištění otisků prstů a drobných mastnot na optice bez kapalného rozpouštědla. Nezanedbá stopy a nepoškrábe optické plochy ani antireflexní



vrstvy. Můžete jej nalézt na našich stránkách v odkazu příslušenství pro binokuláry.

Poznámka : pokud používáte k dočištění hadřík nebo LensPen, mějte na paměti, že po určité době je potřeba jej vyměnit za nový, jelikož se na něm usazuje prach a špína. Uvádí se, že by se cca po 50-ti čištěních měl vyměnit.

- **Vodotěsné dalekohledy:**

Pokud vodotěsný dalekohled spadne do vody, zmokne atd, nikdy neotírejte čočky hadříkem ani vatovými tyčinkami, ale nechte vodu pomalu odpařit. Pokud to bude potřeba, můžete pak čočky vyčistit podle výše popsaného návodu.

- **Mlžení vnějších ploch čoček okulárů :**

U dalekohledů s gumovými očníci se občas stává, že se při pozorování mlží vnější plochy čoček okulárů. Je to způsobeno tím, že oko vyzařuje teplo a vzduch v očníchích kondenzuje na studeném povrchu čočky. Zde také platí zásada, nikdy neotírejte zamlženou čočku. Oddalte oko od okuláru a nechte vlhkost odpařit. Většinou pomůže, oddálení oka od očnice nebo ohrnout očnice na polovinu (pokud je to možné). Oko pak není přimáčknuté na očníci a teplý vzduch může z očnice odcházet.

- **Čištění a mráz :**

V zimě za mrazu se doporučuje používat pouze dalekohledy vodotěsné a plněné dusíkem. I zde se však může stát, že namrzne vnější povrch čoček. Nikdy na čočky nedýchejte a neotírejte je hadříkem. Přeneste dalekohled do tepla (možno i pod bundu) a nechte námrazu pomalu rozmrazit a vlhkost z čoček odpařit. Pokud to pak bude potřeba, můžete čočky vyčistit podle výše popsaného návodu - vždy ale v teple místnosti.



Pokud budete optiku opatrně čistit pokaždé než se úplně zaneše prachem a mastnotou, bude dalekohled dobře sloužit velmi dlouho.

Na závěr lze obecně shrnout pár známých zásad :

Vždy, když dalekohled nepoužíváte, zakryjte čočky víčky (pokud jsou k dalekohledu dodávány) a uložte jej v přiložené brašně. Nenechávejte dalekohled dlouho ležet v horku na přímém slunci např. za oknem uvnitř automobilu.

Pamatujte, že čím méně máte důvod dalekohled čistit, tím lépe.

Nikdy se nedívejte dalekohledem na Slunce ani do jeho blízkosti a pokud svěříte dalekohled dětem, mějte je vždy pod dohledem. Poškození zraku je nevratné !!!!

Použití článku odsouhlaseno autorem článku panem Milošem Motejlem