

# Izdelava halogenske luči

Zakaj sem sploh izdelal naglavno lučko, ko pa je v trgovinah kar lepa izbira? Ideja se mi je porodila pred 30 leti, ko smo po jamah hodili samo s karbidovkami in nekatere sploh niso bile na čeladah. Takrat smo poskušali na čelado pritrčiti reflektor žepne svetilke ali luči s kolesa, ki sta oddajala svetlobo v nesimetričnih krogih. Pred 20. leti pa so nas po uspešni jamarski akciji iznad »šanka« v gostilni že razsvetljevale reflektorske halogenske žarnice, ki so delovale pod napetostjo 12 V in imele enakomerno razpršeno svetlobo. Zakaj ne bi s tako lučjo opremil svoje čelade?

Mogoče se ob veliki izbiri serijsko izdelanih jamarskih luči zdi lastna izdelava luči nesmiselna. Zadnjih 10 let pa ugotavljam, da so takšne luči ponovno zelo uporabne za osvetljevanje pri digitalni fotografiji in filmskem snemanju. V današnjem času lahko ves potreben material dobimo v malo večji elektro trgovini.

Halogenski reflektorji so na voljo v dveh dimenzijah, premerov 50 in 35 mm. Trenutno so na razpologo v 10, 20, 35 in 50-vatni izvedbi ter z različnimi koti osvetlitve. Velika izbira je pri večjih, premera 50 mm. Najširši kot, ki je primeren za filmsko snemanje, je 60°, obstajajo pa tudi reflektorji s koti osvetlitve 38° in 20° ter izjemoma tudi manj (7°). Za hojo in delo v jami je najprimernejši kot 38°.

Zadnja leta podjetje Osram ponuja halogenske reflektorje premera 50 mm z oznako IRC, ki prekaša vse druge. To je posebno močna izvedba, ki ima za 30 % boljši izkoristek (npr. 50-vatni reflektor sveti kot 65-vatni). Belo svetlobo oddaja tudi, ko napetost akumulatorja pade pod 12 V. Vsekakor se spleča odšteti nekaj evrov več za boljšo kakovost. Cenene izvedbe neznanih proizvajalcev z edino oznako »SPOT« ali »WIDE« niso priporočljive.

Najcenejša in najlažja (po teži) rešitev je, da halogenski reflektor vgradimo v aluminijasto dozo pršilke (npr. brivske pene) Ø50 mm. Pred luknjanjem se prepričamo, da je pršilka prazna, obvezna pa je uporaba zaščitnih očal in rokavic.

Za izdelavo torej potrebujemo aluminijasto dozo premera 50 mm, odrezano na dolžino 57 mm, halogenski reflektor premera 50 mm, keramično podnožje GU 5.3, dva vijaka M3 × 17 mm in štiri matice, klecno mikrostikalora premera 6 mm, dvožilni kabel premera 1,25 mm (za 50-vatni reflektor mora premer kabla znašati 2,5 mm) in dolžine 1,2 m, kos nerjaveče pločevine (38 × 95 mm, debeline 1 mm) in plastično vezico širine 3,5 mm.



Foto: Alojz Troha

Ker je zunanji premer aluminijaste doze 50 mm, notranji pa približno 49 mm, moramo rob doze razširiti z leseno zagozdo, da bomo vanj lahko potisnili stekleni reflektor s premerom 50 mm.

Najprej v dno doze izvrtamo dve luknji premera 3,5 mm s presledkom 12 mm in luknjo za kabel. Na keramično podnožje privijemo dva vijaka M3 × 17 z dvema maticama in ju z notranje strani potisnemo skozi dozo. Z zunanje strani privijemo nosilec, ki smo ga izdelali iz nerjaveče pločevine debeline 1 mm. Halogenski reflektor previdno vtaknemo v že razširjeno dozo, tako da lepo sede na keramično podnožje. Rob aluminijaste doze zatem zarezemo s škarjami v razmaku 4 mm in ga lično zapognemo čez rob žarnice. Dokončno luč lahko pobarvamo s srebrnim temperaturno obstojnim sprejem. Lahko si izdelamo kovinski nosilec luči za pritrditev na čelado iz nerjaveče pločevine debeline 0,7 mm ali pa luč nasadimo na lesen ročaj.

Na isti način lahko izdelamo lučko iz aluminijaste doze premera 35 mm za manjšo reflektorsko žarnico. Namesto reflektorskih žarnic lahko vgradimo nizkovoltno LED-žarnico GU 5.3, ki tudi deluje pri 12 V napetosti in ima popolnoma enako obliko, takšne žarnice pa obstajajo tudi v izvedbah premerov 35 in 50 mm. Lahko jih napajamo z različnimi akumulatorji napetosti 12 V. Avtomobilski je primeren le za filmsko snemanje v večjih lahko dostopnih jamah, nanj pa lahko priklopimo tudi več 50-vatnih luči hkrati.

Za raziskovanje so zelo primerni svinčeni gel akumulatorji kapacitete 7 in 4 Ah. Obstajajo tudi manjši s kapaciteto 2 ali 1,2 Ah, ki pa so primerni samo za luči manjše moči (10–20 W). Zelo eleganten je 12-voltni akumulator iz prenosnega računalnika in akumulator 12-voltnega baterijskega vrtnalnika. Polnjenje malih svinčenih akumulatorjev zahteva dosledno spoštovanje priporočil proizvajalca. Prehitro polnjen, prenapolnjen ali preveč izprazen akumulator že ob eni napaki izgubi 50 % kapacitete in ob naslednji postane kup neuporabnega svinca.

Za konec še opozorilo: lučka je ranljiva; prižgana ne preživi padca v vodo, kabel se nam lahko zatakne za skalni rogelj in se poškoduje. Celo lučka se lahko po nesreči razbije, zato naj ne bo naša edina luč v jami.

*Alojz Troha, DL Križne jame*

