

HASZNOS TANÁCSOK VILÁGÍTÁS SZERELÉSÉHEZ

Ki ne cserélt volna lakásában egy izzót, ha az már meghibásodott, de ugyanúgy üzembe helyezünk segítség nélkül egy asztali lámpát is. A lakókörnyezetünkben végzett kisebb villanszerelési munkák hosszan sorolhatók, ezekhez nem hívunk szakembert, elvégezzük mi magunk. Ide tartozik esetenként a világítás szerelése, karbantartása is. Tekintettel arra, hogy e munkafolyamat életveszélyes is lehet, célszerű néhány szabály betartására odafigyelni. Nagyobb munka elvégzéséhez pedig érdemes szakemberhez fordulni segítségért.

■ Elsődleges feltétel, hogy rendelkezünk villanszerelési alapismeretekkel.

■ Csak megfelelő védőfelszereléssel (pl. védőkesztyű, száraz műanyag talpú lábbeli), és jó szigetelésű szerszámokkal dolgozzunk.

■ Feszültségmérővel, fáziskémlelővel ellenőrizzük az áramkörökben a feszültség jelenlétét. A 230V-os feszültség halálos kimenetelű balesetet is okozhat!

■ Ellenőrizni kell a világítási hálózat kialakítását, kapcsolhatóságát, az áramkörök számát.

■ Feszültségmentesítsük a szerelendő világítási áramkört – amennyiben ezt nem ismerjük, a biztonság kedvéért az egész lakást – a főbiztosító lekapcsolásával.

■ Amikor egy dugaszoló aljzatról működő lámpatest szorul javításra, először feszültségmentesítsük azt, a dugasz kihúzásával. Csak áramtalanított lámpatestben cseréljük fényforrást, ellenőrizzük a kapcsoló, illetve más áramköri szerelvény működőképességét.

■ Rövidzárlat esetén (a feszültség alá helyezéskor észleljük) a kismegszakítót hagy-



juk lekapcsolva, ellenőrizzük a kötéseket, ezek szigetelését, gondoljuk végig, hogy mihez nyúltunk, mit hová kötöttünk stb., majd egy újabb üzembe helyezést követően – ha továbbra is fenn áll a hiba – hívunk szakembert a javításra. A további hibaelhárítási próbálkozás életveszélyes is lehet.

■ Ellenőrizzük, van-e kiépített védőföldelés. Amennyiben van, és fémházas a lámpatest, ne mulasszuk el azt bekötni.

■ Kettőszigetelésű lámpatesteknél nincs védőföldelő csatlakozásra mód, de nem is szükséges.

■ Tartószerkezet, kampó befűrésakor semmiképpen ne fújjuk át a világítási áramkör vezetőit, mert rövidzárlatot okozunk. A teljes biztonság érdekében derítsük ki a védőcsatoma és a vezeték helyét a mennyezetben, falban. Használhatunk ehhez áramkereső készüléket.

■ A lámpatest felszerelése előtt, ellenőrizzük a vezeték épységét, bekötési lehetőségeit, ezek módjait.

■ Ha mennyezetbe süllyesztett lámpatesteket szerelünk otthonunkban, gondoskodni kell azok szellőztetéséről is. A keletkező hő elvezetése biztosítja az elektromos szerelvények hosszú élettartamát. Az álmennyezet és mennyezet között legalább 10 cm távolságnak kell lennie. Amennyiben földembe süllyesztett a lámpatest doboz (betonozáskor már behelyezik ezt), akkor mindenképpen a lámpatest beépítő dobozát célszerű használni, mert ennek kiképzése, anyaga, köbtartalma biztosítja a szükséges hőelvezetést. Nemcsak a szerelvények (trafó, fojtó stb.) túlmelegedése veszélyes, hanem az alkalmazott fényforrások élettartama



Halogénlámpák helyi világításhoz és mennyezetre vetítő általános világítás.



Helyi munkapult világítás felső szekrénybe épített halogén rendszerrel. A halogén lámpáknak a szekrény belseje felől szellőzési lehetősége van.

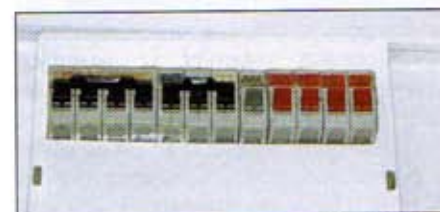




Beépített halogén rendszer fürdőszobai szekrényben. Az égők a felső zárt szekrényrekeszbe szellőznek. Itt kapott helyet a trafó is.



Indirekt világítás. A határfoka rossz, leszabályozva hangulatvilágításra, felerősítve általános világításra alkalmas.



Kismegszakítók kapcsolótáblája. Szereléskor a megfelelő szektort kapcsoljuk le. Ha ezt nem tudjuk pontosan beazonosítani, akkor valamennyit kapcsoljuk le.

is lényegesen lerövidül a túlzott hőterhelés következtében.

■ Fénycsöves lámpatest esetében – ha az nem elektronikus előtéttel szerelt – a fénycső cserélésekor célszerű a gyújtópatront is újra cserélni.

■ A fénycsövek villogása kiküszöbölhető elektronikus előtét használatával, vagy



Alumíniumtükrös halogén égő. A hő nagy részét előre sugározza, de azért a ház is felmelegszik, ezért hűtőnyílásokkal látták el. Tartós használat közben és után pusztá kézzel nem lehet megfogni.

pedig a fénycső (elektrodák körüli) két végének 5 cm széles alufólia takarásával.

■ Napjainkban divattá vált a rejtett világítás szerelése. Ez a világítási mód többszörös teljesítményfelvételt igényel, mint a közvetlen világítások. A gipszstukkó vagy egyéb takarás mérete lehetőséget kell hogy biztosítson a működtető szerelvények (pl. elektronikus előtét, trafó stb.) elrejtéséhez. Ilyenkor a villanyszerelőnek már csövezéskor meg kell határozni a szerelési magasságot, az áramkörök számát és a fényszabályozás lehetőségét azért, hogy ennek megfelelő számú vezetékot húzzon be.

■ Rejtett fénycsöves világítás szerelésekor a lámpatesteket annyira közel kell egymáshoz helyezni, hogy a ne keletkezzenek sötét foltok ezek találkozásánál. E világítási mód akkor mutatós, ha folyamatos és egyenletes megvilágítást eredményez.

■ A halogénlámpás világítások esetében – amennyiben törpefeszültségű (12 V-os) rendszerben gondolkodunk – a beszerelendő teljesítménynek megfelelően kell méretezni a transzformátort. A vezeték keresztmetszetét a felvett áramerősségnek megfelelően kell méretezni. A szükségesnél kisebb keresztmetszetű vezeték melegszik, és a keletkező feszültségesés miatt a lámpák nem világítanak teljes fényerősséggel.

■ A hálózati feszültségről üzemeltetett (230 V-os) halogénlámpás rendszerek esetében a párhuzamosan működtetett fényforrások ugyanúgy melegítik környezetüket, mint a törpefeszültségűek. A halogénlámpákat általános világításra nem célszerű használni.

■ A hidegtükrös halogének (a tükrös bevonat sárgás, zöldes, kékes színű) a meleg nagy részét hátrafelé sugározzák. Ezeknél gondoskodni kell a háttérbe jutó hő elvezetéséről. Amennyiben nem megfelelő a hőelvezetés, a lámpatest körül a mennyezet/álmennyezet megbarnul, illetve a felszálló por lerakódik, ami piszkos látszatot eredményez.



A kiégett hagyományos égő (a halogén is) gyakorta a kismegszakítót is leoldja. A pillanatnyi rövidzár után viszont a megszakító nyugodtan visszakapcsolható, a zárlat oka magától megszűnik.



Bútorba építhető halogén égő elemei

■ Az alumíniumtükrös halogénlámpák (a tükrös alumíniumszínű), a fényt is és a keletkezett meleget is előre sugározzák. Gyúlékony anyag közelébe ne világítsunk ezzel a típusú fényforrással.

■ Világítótétek szerelésekor a sorkapcsok csavarjait jól meg kell húzni, mert laza kötés esetén nagy a felületi ellenállás, és az áthaladó áram hatására fölmelegedik, akár szét is éghet a csatlakozás.

■ Fénycsöves világítás, áramköri elemekből történő összeszerelésekor figyelni kell a foglalat típusának, méreteinek, és rögzíthetőségének kiválasztására: a szükséges előtét teljesítményének, fajtájának (induktív vagy elektronikus), és kapcsolhatóságának meghatározására, a gyújtó típusára és ennek foglalatára, esetleg a fázisjavító kondenzátor méretezésére. Úgy az induktív, mint az elektronikus előtétre ráfestik az áramköri kapcsolási rajzot. Célszerű ezt betartani a működőképesség megőrzése és a szerelvények meghibásodásának elkerülése céljából.

■ Bármilyen fényforrás is legyen az, jól be kell tekerni, illetve a csapos típusokat teljesen be kell dugni a foglalatba, mert rossz érintkezés esetén szétéghetnek a foglalat érintkezői.

■ Csak a szerelések befejezését követően helyezzük feszültség alá a világítási áramköröket.

Nagy János

világítástechnikai szakmérnök
a Világítástechnikai Társaság elnöke