

FÉNY AZ ÉJSZAKÁBAN

Schlosser Mátyás

Írtak már könyvet, készült már sorozatepizód, sőt mozifilm is ezzel a címmel – szóval kissé elcsépett, tudom. Most csupán a munkalámpákról lesz szó, melyeknek azért igen nagy jelentőségük lehet, ha éppen sötétben vagyunk kénytelenek dolgozni, főleg akkor, ha ilyen körülmények között is minőségi munkát szeretnénk prezentálni.

MUNKALÁMPÁK ÉS MOBIL REFLEKTOROK

A szerszámtároló rendszerekhez hasonlóan, a neves gyártók a munkalámpák terén is széles portfóliót alakítottak ki. Az utóbbi időben ezeket a rendszereket az akkumulátoros gépek köré fejlesztették ki. A hagyományos, műanyag vagy retró kivitel esetén fémráccsal védett, üvegbúrás, hálózati munkalámpa ma már sokszor csak egy szögrel felakasztva porosodik. Még az autójavító műhelyekből is lassan kiszorultak, pedig a régi szerelőkhöz ugyanúgy hozzátartoztak, mint egy asztalosmesterhez a fül mögé tett ceruza. Ez nem véletlen, hiszen a korszerű LED-es lámpák fényerőben lekörözik hagyományos elődjüket, az erős műanyag, gumírozott házuk pedig bírja a strapát. Sok esetben a mágnessel felszerelt talpukkal könnyen rögzíthetőek, így szabad kézzel dolgozhatunk – csak aztán ott ne felejtsük! Az akkumulátortechnológia fejlődésének hála, végre a kábeltől is megszabadulhatunk, úgy, hogy a hosszú üzemi időt közben garantált lett. De mi is az a LED, ami szép lassan nyugdíjba küldi a régi világítótesteket? Nem más, mint egy világítódíóda, azaz félvezető anyagból

készült fényforrás. Másik neve, a LED szó az angol Light-Emitting Diode (fényt kibocsátó dióda) kifejezés rövidítéséből származik. A dióda által kibocsátott fény színe a félvezető anyag összetételétől függ. A fény spektruma az infravöröstől az ultraibolyáig terjedhet. A félvezetők elektrolumineszcenciáját már korábban vizsgálták és

publikálták, a napjainkban ismert LED-ek története azonban inkább 1955-ben kezdődött, amikor Rubin Braunstein, a Radio Corporation of America (RCA) mérnöke felfedezte a gallium-arszenid (GaAs) és egyéb vegyület-félvezetők infravörös emisszióját. Viszont az első fénykibocsátó dióda megalkotása a Texas Instruments kutatóihoz, James R.



Fontos látni minden mozdulatot, amelyet egy gyanúsított tesz, ugyanakkor a sötétből világosra való hirtelen váltás eltereli az alany figyelmét, ha harciasná válna. A rendőr kezében egy megfelelő munkalámpa nagyon fontos eszköz, a Maglite pedig csúcsteleológiai képez ebben – ezért is legendás.



Kicsi a bors? A Milwaukee L4FL-201 csak 4 V-os, de 445 lumenes teljesítménnyel bír! USB-kábelével pedig szinte bárhol feltölthető. (sydneytools.com.au)

golás” kérdése volt. 1962-ben ifj. Nick Holonyak (General Electric) ki is fejlesztette az első, gyakorlatban is használható, látható fényű LED-et, amely vörös színű volt. Nem sokkal ezután a sárga és a zöld LED is megjelent. Azonban ezek még csak laboratóriumi kísérleti eszközöknek, amolyan kuriózumnak számítottak. A tömeges elterjedésüknek gátat vetett a rendkívül magas előállítási költségük, egészen addig, míg az 1970-es években a Fairchild Semiconductors ki nem dolgozta a tömeggyártási technológiájukat. Tehát volt vörös LED, volt zöld LED, már csak a kék LED hiányzott, hogy lefedhető legyen a teljes színspektrum. Ez 1994-ben sikerült is, a kék fényt kibocsátó LED feltalálói – Akaszaki Iszamu, Amano Hiroshi és Nakamura

wattos nagyságrendet, miközben a fényhasznosításuk pedig meghaladja a 100 lm/W értéket.

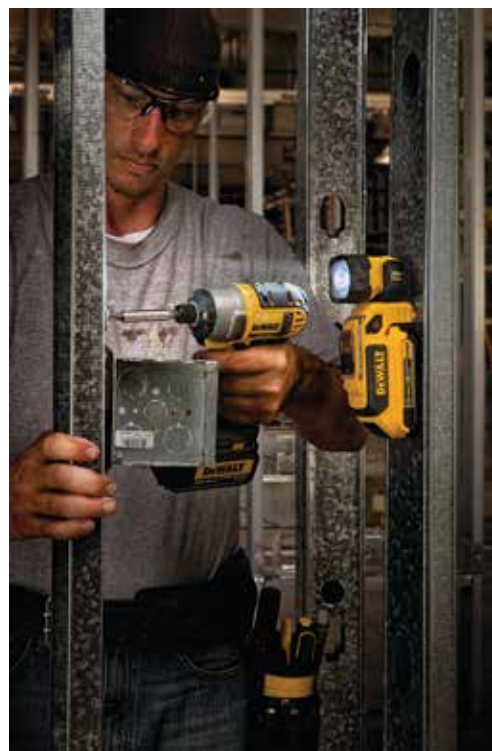
Nagy teljesítmény és kedvező fogyasztás! Ez a szerszámgéppakkuk töretlen fejlődésével karöltve nem csoda, hogy kiváló eredményeket hozott. Ma már szinte minden műhelyben, szerszámkészletben helyet kapott legalább egy korszerű munkalámpa, melynek használata természetes rutinná vált. Néhány jól bevált típust és különlegesebb fajtát be is mutatunk.

A mi műhelyünk első LED-es, akkus munkalámpája egy DeWalt DCL510N volt – pontosabban van, mert már hat éve hiba nélkül szolgál. A kicsi és könnyű DCD710 fúró-csavarozó 10.8V akkumulátoraival használjuk, de üzemeltethető lenne a 12 V-os rendszerű áramforrásokkal is. Termé-

” A korszerű LED-es lámpák fényerőben lekörözik hagyományos elődjüket, az erős műanyag, gumírozott házuk pedig bírja a strapát.

Biardhoz és Gary Pittmanhez köthető. 1961-ben felfedezték ugyanis – miközben lézerdíóda kifejlesztésére kapták a fizetésüket –, hogy valójában infravörös tartományban működő fénykibocsátó diódát alkottak! Tulajdonképpen ez volt az az áttörés, amely a mai modern LED-ek megszületéséhez vezetett. A két feltaláló a Texas Instruments égiszén belül szabadalmaztatta a találmányát. Annak ellenére, hogy ezeknek a LED-nek a működése nem esett a látható tartományba, a jelenség fizikája már ismertté vált, ezért a látható tartományban működő, különféle színű LED-ek megjelenése már csak „finomhan-

Súdzsi – alapjaiban alakították át a világítási technológiát. Húsz évvel később pedig Nobel-díjjal ismerték el a három japán tudós kiváló munkáját. Most, hogy már elérhetővé vált mind a vörös, mind a zöld és a kék LED, kikeverhetővé vált a fehér fény. Ezzel egy minőségi és mennyiségi harc vette kezdetét a gyártók között. A hosszas fejlesztés eredményeként, 1999-ben a Philips Lumileds cég meg is jelent a piacon az első folyamatos üzemi 1 wattos LED-del. Ezzel megindult a LED fényforrások világítási célú felhasználása. A kereskedelmi forgalomban kapható egyedi diódák teljesítménye ma már eléri a 100



Kompakt, mágneses és rugalmasan elhelyezhető a DeWalt DCL044 lámpa, melyet a 18 V-os XR akkumulátorokhoz terveztek, a 11.8/12 V-os kistestvére DCL510N néven érhető el. Rugalmas elhelyezés és rögzítési lehetőség. (dewalt.com)



A Bosch GLI 12V-330 a kisebb lámpatípusok közé tartozik, de masszív alumíniumtalpa és erős szórt fénye kiváló társsá teszi. Általánosan elmondható, hogy vásárláskor figyeljünk oda, jár-e tartozék a lámpánkhoz, vagy csak csupaszon érkezik, töltő és akku nélkül. (shopexpert.com)

szetesen, van hasonló konstrukciójú lámpa nagyobb teljesítményű változatban is, mely a 18 V-os gépekhez használatos akkukhoz passzol. A lámpa praktikus jellemzőihez tartozik a kompakt, kicsi méret – övre is csatolható, és így sem zavaró hordani. Egy kihajtható támasztékkal szabadon állhat használat közben, ezen kívül erős mágnes is található a hátoldalán. Maga a fényforrást tartalmazó lámpafej vízszintesen és függőlegesen is 180 fokban forgatható, így biztosan megfelelő helyzetbe lehet hozni. Az elsőre sérülékenynek tűnő megoldás nálunk kiállta az idő próbáját.

Egy másik, nálunk bevált munkalámpa a Bosch GLI 12V-330. Ez is a kisebb teljesítményű, kompakt eszközök sorába tartozik. A gyártó 12 V-os Li-ion akkumulátoraival működik, s meglepően erős fénye van: a 10 db LED inkább szórt jellegű, kellemes megvilágítást szolgáltat.

Rugalmasan és gyorsan állítható, masszív alumíniumöntvény-talpába erős mágnes is integráltak. A talp egyben rugós karabiner is. Ezt mi sosem használtuk még, de nem vagyunk egyformák, biztosan van, akinek ez hasznos. Az akár 200°-ban állítható, forgatható kivitel viszont mindenki számára előnyös.

A Bosch-nál igyekeznek minden teljesítményigényt kielégíteni, például a GLI 18V-1200/-1800 és /-1900 típusok nevében a szám a fényerősséget jelenti, leginkább ebben különböznek. 14,4 és 18 V-os akkumulátorokkal is működnek. A nagytestvér, GLI 18V-2200 akkus lámpa a teljesítménye mellett fröccsenés- és porálló (IP64) kivitelével tűnik ki: az akkufedélnél is ellátták védőtömítéssel. Emellett kényelmesen távirányítható, a Toolbox alkalmazás segítségével.

Nagy márkához méltóan a Milwaukee is számos világítóeszköz

közt kínál – kicsitől a nagyig. Az L4FL-201 ugyan csupán 4 V-os, de 445 lumenes teljesítményű. Dupla mágnessel felszerelt, s ha kell, zsebre is csatolható. IP54 – por és fröccsenő víz ellen védett, sőt, ütéseknek és vegyi anyagoknak is ellenáll. Szerintem a mellékelt, munkaterületi körülményeknek ellenálló, szövetbevonatos mikro-USB kábelét a márka hívei nem csak ennek a lámpának a töltésére fogják használni. Kompakt, de nem éppen zseblámpa jellegű a Milwaukee M18 AL, melyet a gyártó már akkus LED terméglámpa néven nevez. 8 db nagy teljesítményű LED 1500 lumen fényerősséget biztosít. Praktikus a beépített fogantyú, szükség szerint függőlegesen és vízszintesen is



A Milwaukee M18 HSAL, állványos terméglámpa egyben töltő, ugyanis, ha rendelkezésre áll hálózat, akkor képes az M18 akkuk töltésére is. Fényáram választható 3000/1700/900 lumen között, föllállítva súlypontja alacsony, összecsukva pedig kis helyet foglal. (flexem.hu)

függeszthető. Akkumulátorrendszer tekintetében rugalmas, mivel a Milwaukee M18 (azaz 18 V-os) akkumulátoraival működik. Ha már térvilágítás, erre is hozunk még példát: az M18 HSAL egy állvánnyal ellátott akkus reflektor, 3000 lumen fényerőt biztosít nagy fokozaton. Ez erősebb, mint egy 500 wattos halogénlámpa! 3 ütésálló, állítható feje van, melyek rendkívül tartós polikarbonát lencsével ellátottak, függőlegesen 180°-ban elforgathatók, vízszintesen pedig 240°-ban különféle irányban dönthetőek. M18 akkukkal működik és ezeket tölteni is képes, ha rendelkezésre áll hálózat. Könnyen összecukható és szállítható, felállítva pedig alacsony súlypontja miatt stabil.

A Festool hitvallása szerint a világítás minősége a munka minőségére is erősen kihat. A Syslite DUO-Plus

alumíniumból készülő lámpák között az átgondolt tervezésnek köszönhetően rendkívül kicsi a meghibásodási arány. Nem véletlen, hogy a gyártó tíz év garanciát vállal. De miért legenda a tartósságon kívül? Mert az amerikai rendőrök gyakran használják a forgalom leállításakor vagy üldözések, kutatások során. A fénysugár könnyen megzavarhatja a támadót, ezt adott esetben ki is használják – és az elemlámpát nyilván önvédelmi eszközként is be lehet vetni. Ezeket a tényeket Hollywood is felismerte, így természetes tartozéka a Maglite a filmvilág rendőreinek is. Nem mellesleg, a szűrő fénye kiváló horrorok esetében is: egy sötétből váratlanul feltűnő gyilkos, zombi vagy szörny jól megvilágítva, erős hatással lesz a nézőre, és ezt a rendezők szeretik is kihasználni... A márka kínálata a zseblámpák, a



Festool KAL II – Precíz munkavégzés, a közepes felületek széles szórású, homogén megvilágítása révén. Működhet a beépített akkuról, hálózatról vagy éppen külső akkumulátorról is. (hege-tech.hu)

” Egy nagy teljesítményű, funkcionális munkalámpa a professzionális szerszámaink hasznos kiegészítője, mely megbízható fényével gondoskodik a hibátlan munkaeredményekről, a legváltozatosabb helyzetekben!

pontszerű megvilágítás helyett nagy felületeket világít be, mindezt a nappali fényhez hasonló színhőmérséklettel. Akár 2 m magasságra kihúzható stabil állvánnyal párosíthatva használható, használaton kívül pedig Systainer tárolóban tartható ez a hálózati üzemű munkalámpa. A Syslite KAL II mobil fényforrás, törésbiztos házában belső akku is lakik, de a 18 V-os Festool akkuk is táplálhatják. Mágneses gömbfejű és állványtányérral a rendszerállványokhoz csatlakoztatható ez is. Munkalámpa, de másképp, mint a fentiek: ez a Maglite! Egy igazi amerikai legenda! Nem illene kihagyni a témából! Az ütés- és cseppálló,

klasszikus rúdlámpák és a speciális taktikai lámpák különböző kiviteleit öleli fel, a hagyományos elemes változatok mellett már rég elérhetőek tölthető változatok. Állítólag még senki nem bánta meg azt, hogy a Maglite mellett döntött...

Munkalámpa vásárlása esetén mindig legyünk körültekintőek, rendelés előtt győződjünk meg a csomagolási egység tartalmáról. Ezeket az eszközöket jellemzően akkumulátor és töltő nélkül árulják, a képeken viszont szinte mindig a tartozékokkal együtt szerepelnek. Nem mellesleg, ha az árlistázó oldalak alapján döntünk, akkor is legyünk résen, hiszen lehet a drágább ajánlat egy tárolódoboz

vagy mellékelt áramforrás miatt kedvezőbb lehetőség, mint azt elsőre gondolnánk. Egy nagy teljesítményű, funkcionális munkalámpa a professzionális szerszámaink hasznos kiegészítője, mely megbízható fényével gondoskodik a hibátlan munkaeredményekről, a legváltozatosabb helyzetekben! Tehát ebben is érdemes jól választani! ■

Források:

festool.hu
megatool.hu
szerszamoutlet.hu
szerszambobox.hu
wikipedia.org/wiki/Maglite
wikipedia.org/wiki/Világító_dióda