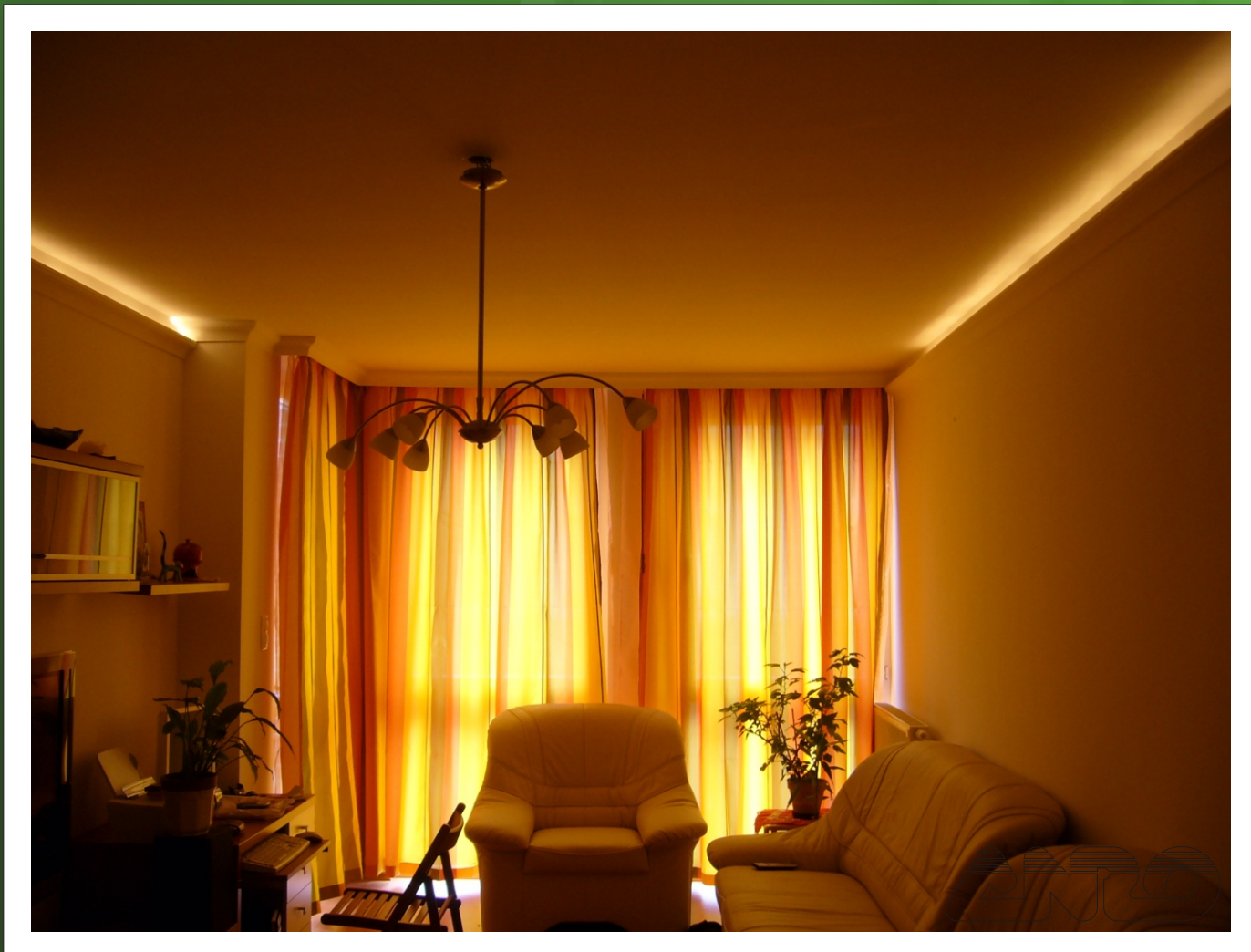


Rejtett világítás

e-book



ANRO

Épületdíszítés

Frissítve!
2008.11.19.

« www.anrodiszlec.hu »

Tartalomjegyzék

1. Világításról, rejtett világítás

1-1. Világítás, fény szerepe a lakásban.....	3. oldal
1-2. Rejtett világítás.....	4. oldal
1-3. Rejtett világítás fénykábel / LED modul.....	5. oldal

2. Rejtett világításos díszlécek oldalfal/mennyezet

2-1. Oldalfali rejtett világítás.....	6. oldal
2-2. Mennyezeti rejtett világítás.....	8. oldal

3. Fénykábel, LED modul - fényforrások

3-1. Mikroizzós fénykábel és tartozékai.....	10. oldal
3-2. LED-es fénykábel.....	12. oldal
3-3. LED termékek.....	12. oldal
3-4. LED modulok.....	13. oldal

4. Elektromosság kialakítása

4-1. Szerelődoboz.....	14. oldal
------------------------	-----------

4. GYIK (Gyakran Ismételt Kérdések)

5-1. Kérdések és válaszok.....	15. oldal
--------------------------------	-----------

1-1. Világítás

A fények szerepe a lakásban

Környezetünkről látás útján szerezzük a legtöbb információt, s ehhez nélkülözhetetlen a fény.

Ezt főleg természetes fénnel pótoljuk, de lakásunkban mesterséges fényforrásokat kell alkalmaznunk. A fő fényforrások mellett gyakran helyi, és kiegészítő dekorációs világítást is alkalmazunk, mely utóbbi kifejezetten hangulatkeltő.

Rohanó világunkban egyre fontosabb, hogy otthonunk jól funkcionáljon, segítse a mindennapi regenerálódást és egyben életteret nyújtson családnk részére. A világítás teendőink elvégzéséhez is szükséges, éppen ezért a különböző helyiségek megvilágításánál figyelembe kell vennünk, hogy ott milyen tevékenységet fogunk végezni. A túl erős fény bántja a szemet és fárasztó, míg a kevés fény levertséget, betegséget okozhat.

Az étkezőben többnyire egy központi lámpatestet alkalmaznak, mely megfelelően megvilágítja az asztalt.

A dolgozószobában a központi fényforrás mellett az olvasólámpák jelentik támaszunkat, mely kifejezetten oda világít, ahová mi állítjuk.

A nappali tekintetében szabadabb a helyzetünk. Egyrészt itt is szükség van egy megfelelő erősségű és minőségű fényforrásra, hogy bevilágítsa az egész szobát, de mivel a helyiség fő feladata a szórakoztatás, kikapcsolódás, beszélgetések, családi események megvalósítása, ezért célszerű a fényeket a hangulatkeltés eszközeként is alkalmazni.

Különleges hatás érhető el a mennyezetet megvilágító fényekkel, hiszen a falról visszaverődő fények kellemes légkört és melegséget teremtenek. Minél világosabb a fal színe, annál több fényt képes visszaverni. Érdekességként megemlíthető, hogy a fehér fal a fénysugarak közel 80%-át, míg a fekete a sugarak alig 10%-át veri vissza.

Manapság kedvelt és gyakran használt lámpa a spot, amelyet nemcsak az álmennyezetbe, hanem bútorokba is beépíthetünk.



1-2. Rejtett világítás

Rejtett világítás - gyertyafényes éjszakák

Ha valami új trükköt szeretne lakásába csempészni, akkor azt a manapság divatos megoldást is választhatja, hogy az oldalfali és /vagy a mennyezeti díszlécben vezeti el a megfelelő fényforrást.

Leginkább hajlékony világítókábeleket (fénycső, fénytömlő) használnak erre a célra, főként azon tulajdonsága miatt, hogy több színben és méretben választható, hosszú élettartamú, csekély hőtermelése nem okoz sem olvadást, sem tűzveszélyt.

Még modernebbek azonban a LED fényforrások, amelyek lényegesen magas árát a szinte korlátlan élettartammal és rendkívül alacsony fogyasztással ellensúlyozzák.

A legújabb trendek szerint a rejtett világítást tartalmazó léceket a mennyezetre kazettaszerűen rakják fel, ily módon exkluzív megjelenés érhető el.



Legyen kényelmes!

A hangulatvilágítás nem fő fényforrásként jelenik meg a beltérben, hanem kellemes atmoszférát, romantikát kölcsönöz, nyugtatólag hat és nem mellékesen esztétikus. Mivel a díszlécbe épített rejtett világítás a takaróléc ornamentikáját is kiemeli, ezért szobánkban a praktikus fény eleganciával párosul.

Kényelem szempontjából pedig érdemes beszerezniünk egy távirányítható aljzatot, s így könnyedén lekapcsolhatjuk a lámpát akár az ágyból is, de kitűnő akkor is, ha a fénykábelek vezetékei nem hozzáférhetőek, vagy úgy vannak elrejtve a vendégek szeme elől, hogy csak nehezen megközelíthetők.



1-3. Fényforrások

A rejtett világításos díszlécek alapeleme maga a fényforrás. A fényforrásokat fényük tekintetében két csoportra oszthatjuk: vonalfények és spotfények.

Lássuk a különbséget!

Vonalfények:

A díszléc erre a célra kialakított alsó nútjában, a teljes megvilágítási hosszban egyenletesen, egyforma fényerővel világítanak, a fény mintegy körbeöleli a teljes díszített mennyezetrészt.

Tökéletes példa erre a világítási csoportra a mikroizzós vagy LED-es flexibilis fénykábel.

A fénykábelek helyett LED szalagot ajánlunk vonalfénynek - nagyobb, élénkebb színekben tizedakkora fogyasztással!



Spotfények:

A fényforrásokat ebben az esetben is a díszléc nútjába helyezzük, de maga a fényforrás nem egy tömlőben helyezkedik el, hanem különálló modulokból áll.

A modulokat egymástól némi (10-30 cm) távolságra kell belpítenni. Az így kialakított díszlécekben a fény mint a felfelé világító spotlámpa fénye jelenik meg.

Ilyen világítás a SuperFlux Mini, illetve a SuperFlux Trispot led modul.

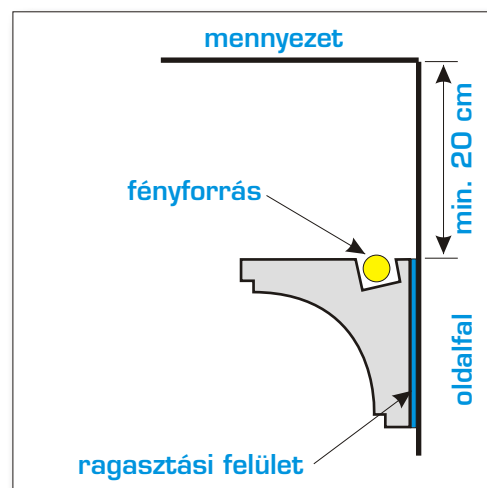


2-1. Oldalfali rejtett világítás

A rejtett világításos díszléceket két módon építhetjük be: az oldalfalra, illetve a mennyezetre.

A mellékelt rajzon megtekinthető az oldalfali rejtett világítás elemei.

Beszéljünk most egy kicsit az oldalfali lécekről és hiányosságaikról!



Oldalfali rejtett világításos díszlécek

Az oldalfali rejtett világításos díszléceket nevükből következtethetően az oldalfalra kell ragasztani, a mennyezettől minimum 20 cm távolságra, hogy a dízléc nútjába fektetett fényforrások fénye érvényesülni tudjon.

Az oldalfali rejtett világítást jellemzően nem tudjuk körben az egész lakásban beépíteni, mert jellemzően az ablakok fölött már nem rendelkezik a lakás elegendő belmagassággal, hogy még a rejtett világítást is be tudjuk építeni.

Erre a problémára megoldást jelentenek majd a mennyezeti rejtett világításos profilok.

Tipp a szereléshez

Ha az oldalfali rejtett világítást KA jelű díszlécekből oldjuk meg, egy szálát érdemes azonos típusú holkerlécből vásárolni. A típusazonos holkerlécet csak egy 30-50 cm-es szakaszon kell felragasztani, a mögötte kialakult térben pedig el lehet helyezni az elektromos csatlakoztatáshoz szükséges betápszettet, konnektort vagy a ledet tápegységét, illetve a távirányítható aljzatot.

Dízléc típusok:

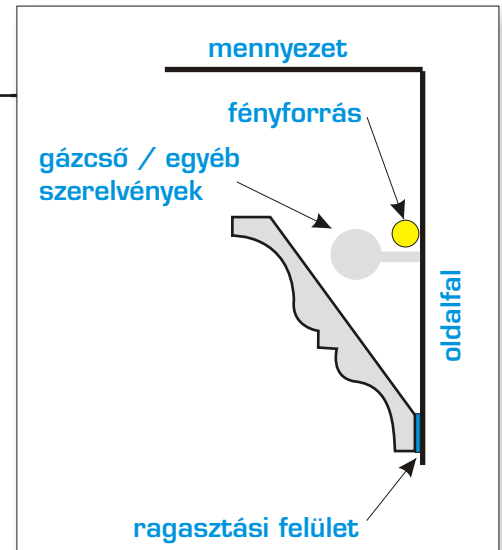


2-1. Oldalfali rejtett világítás

Holkerlécek alternatív használata

A nagyobb méretű holkerléceket a szokásostól eltérően is használhatjuk. Az oldalfalra ragasztva kiváló szerelvény, kábelcsatorna, gázcső takaró ornamentika válik belőlük, nem mellékesen úgy, hogy magát a rejtett világítás fényforrásait, szerelvényeit is nyugodtan belehelyezhetjük.

A mellékelt képen a KA-O1-es típusú díslécet alkalmazzuk erre a célra. A viszonylag kis ragasztási felület nem akadályozza az oldalfalra ragasztást, hiszen maga a dísléc nem nehéz, a fényforrások súlya pedig szintén nem haladja meg méterenként a 10-20 dkg-ot.



Az oldalfali rejtett világítás készítésekor érdemes mindig a holkert is díszíteni, hogy a hangulatifény ne egy csupasz sarkot világítson meg, hanem egy szép díslécet a mennyezeten. A LED modulokkal lehetőség nyílik a színek tetszőleges kombinációjára is!

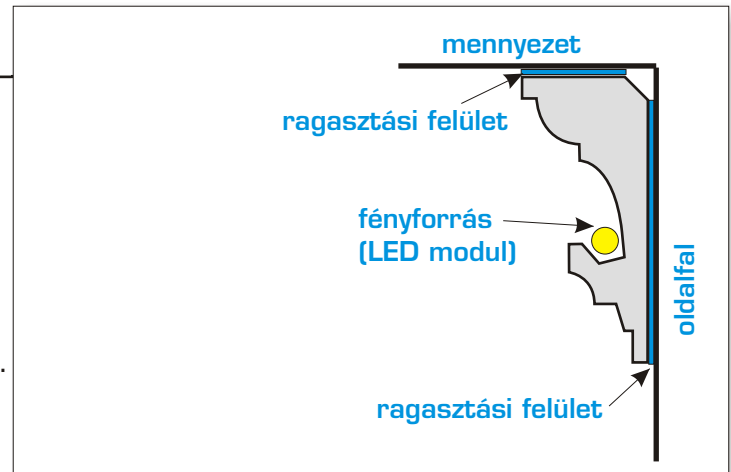


2-2. Mennyezeti rejtett világítás

Holker díszítése

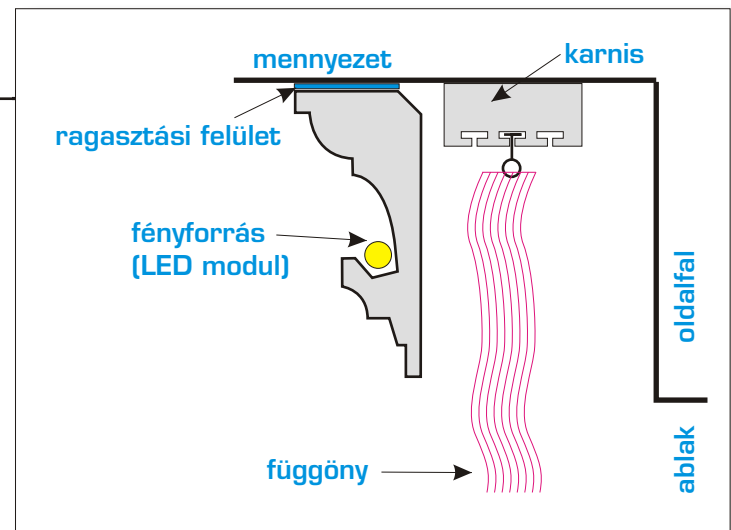
A rejtett világításos díszlécek mennyezeti csoportja a holker (mennyezet és oldalfal találkozása) díszítésére is kiválóan alkalmas.

A lécs hátsó része egy 45°-os vágással ki van könnyítve, így a nem teljesen derékszögű holkerekbe is könnyű a beépítés. A lécs ilyenkor két ponton, az oldalfalon és a mennyezeten ragasztandó.



Karnis-takarás, mennyezet

Amennyiben a szobák ablakkal rendelkező oldalát is díszíteni szeretnénk, úgy az ablak és a karnis előtt a díszlécet a mennyezetre kell ragasztani - gévágásokkal mintegy körberagasztva a karnist. Természetesen a holker és a mennyezeti díszlécek csatlakoznak, bennük a fényforrásokat gond nélkül végig lehet vezetni az egész mennyezeten.



2-2. Mennyezeti rejtett világítás

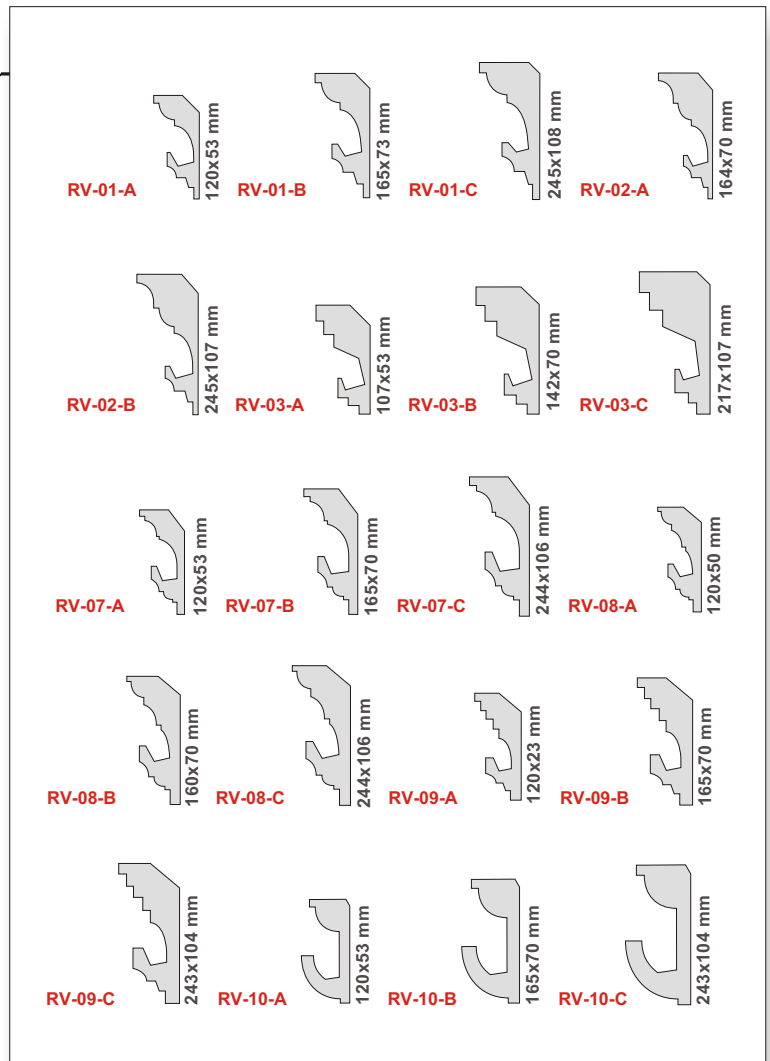
Profilok

Rejtett világításos díszléceink keresztmetszeteit a mellékelt ábrán szemlélheti meg.

Gyakor kérdés, hogy hogyan lehet több szintet használni a rejtett világítás készítésekor? A választ a LED modulok jelentik, melyeket egyenként, olyan színsorrendben fűzhetünk fel ahogyan nekünk tetszik. Változtatható színű RGB LED modulokkal is megoldható a színek változtatása, szakmai segítségért nyugodtan keresse ügyfélszolgálatunkat a 06-52/220-054-es telefonszámon.

Akinek ezek a formák illetve méretek nem megfelelőek, természetesen egyedi profilok gyártását is vállaljuk.

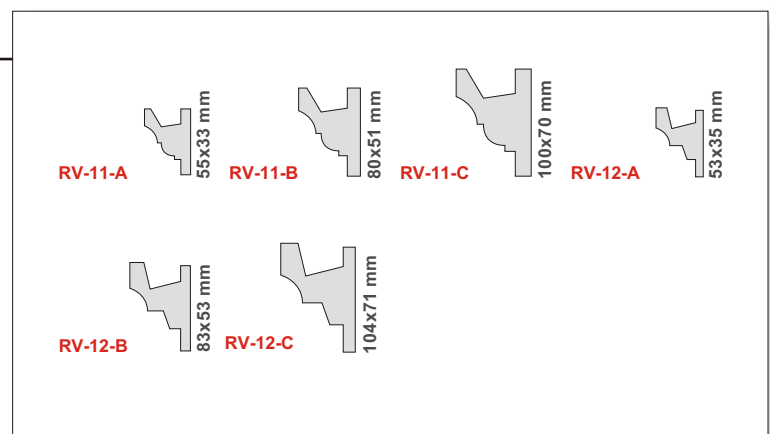
Ön megálmodja - mi elkészítjük!



Kiegészítő lécek

Előfordulhat, sőt elég gyakori, hogy a szoba, amit rejtett világítással szeretnénk díszíteni, már tartalmaz valamilyen holker-díszítést, amit nincs szívünk elbontani.

Ezekre a helyzetekre jelentenek megoldást a rejtett világítás kiegészítő díszlécek. Ezeket a díszléceket a már meglévő holkerdíszítés alá tudjuk beépíteni, festeni, majd a kialakult nűtba belefektetni a LED modulokat. A megoldás hátránya, hogy viszonylag kevés teret hagy a fényforrások elektromos betáplálásának eltakarására, ezért érdemes a vezetéket vagy valamelyik sarokban, vagy a függöny mellett lehozni.



3-1. Mikroizzós fénykábel

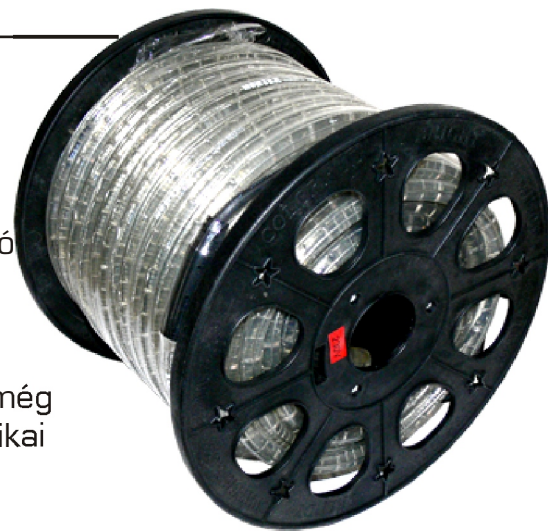
Mikroizzós flexibilis fénykábel

A rejtett világítás fényforrásának legegyszerűbb és legolcsóbb megoldása a mikroizzós flexibilis fénykábel.

A fénykábel tulajdonképpen egy 13 mm vastag, tömör műanyag tömlő amibe be van ágyazva az áramot szállító kábel és méterenként 36 db mikroizzó.

A mikroizzós fénykábel 1 izzójának meghibásodása, a többi izzót nem érinti, elmondható, hogy méterenként még 2-3 db izzó meghibásodása esetén sem történik esztétikai veszteség, így a fénykábel élettartalma igen hosszú.

A fénykábelt tartó nűtot, díszlécet alufóliával ki kell bélelni, a minél nagyobb fényvisszaverés - és a jobb hőelosztás érdekében.



Rendelhető színek

A mikroizzós fénykábelből fehér, kék, piros és sárga színű rendelhető. Sokszor dilemmát okoz a fehér és sárga közötti döntés: a fehéret nappaliba, irodába, a sárgát inkább hálószobákba ajánljuk.

Rendelhető színek:



Fehér/átlátszó



Kék



Piros



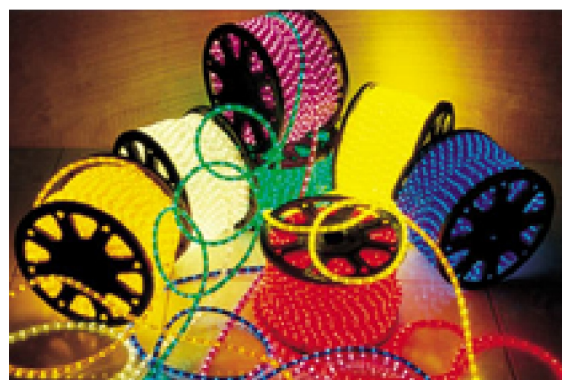
Sárga

Vághatóság

A mikroizzós fénykábelt méterenként lehet vágni. A fénykábelre minden esetben méterenként fel van festve a gyártó neve, valamint egy vágójel. A fénykábel csak akkor fog teljes hosszában világítani, ha ezek mentén a vágójelek mentén vágjuk. A maradék fénykábel elrejtésére szerelődoboz készítését ajánljuk. A szerelődoboz készítésére is hamarosan rátérünk!

Hátrányai

Az olcsó megoldásnak sajnos több hátránya is van: nagyon magas fogyasztás (16,8W/m), csak méterenként vágható, a feltekercselve tárolt fénykábelt elég nehéz kiegyenesíteni, nűtba fektetni főleg hideg időben. A SuperFlux Mini LED spot modul alig dupla áron sokkal kellemesebb, teltebb fényt ad 3 Wattos méterenkénti fogyasztás mellett!



3-1. Mikroizzós fénykábel

Tartozékok - Betápszett

A mikroizzós fénykábel 220V-ról üzemel, azért az egyik végére (hacsak nem direkt 220V-ra kötjük) szükség lesz egy úgynevezett betápszetre.

A betápszett tartalmaz egy dugvillát, 1 méter fekete színű vezetékét, egy csatlakozótüskét és egy véglezáró kupakot.

A csatlakozótüskét egyszerűen csak bele kell nyomni a fénykábel egyik végébe, majd erre rátolni a betápszettet, a dugvillát pedig az elektromos hálózatra csatlakoztatni. Ne felejtjük el a fénykábel másik szabad végére a véglezáró kupakot felragasztani!

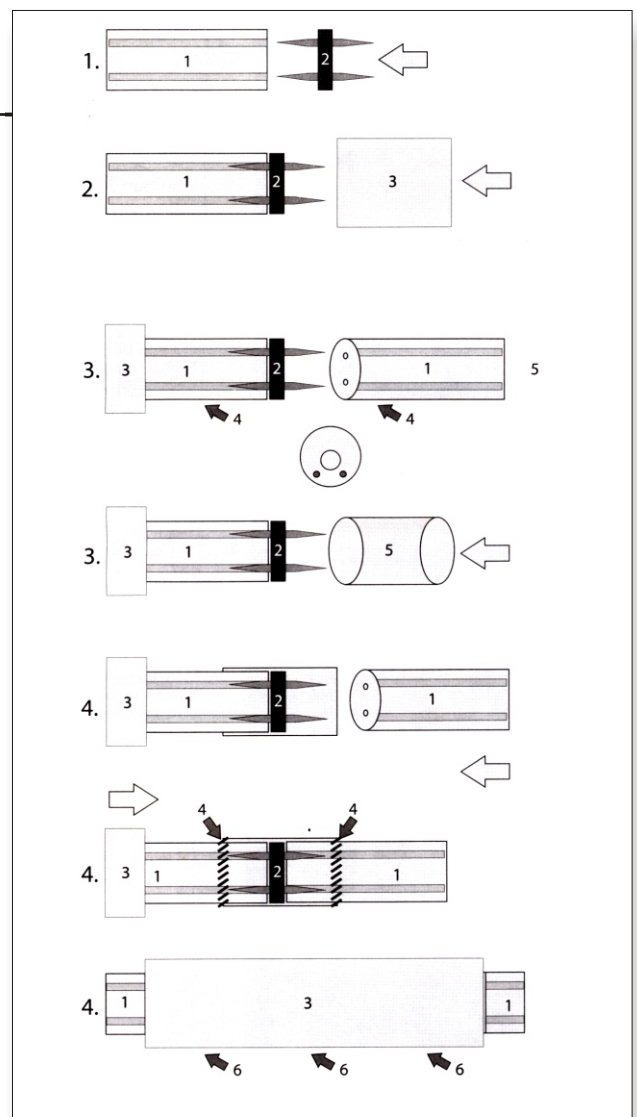


Toldás / javítás

Előfordulnak olyan esetek, amikor a fénykábelt toldanunk kell. Jó példa erre egyik vásárlónk, aki azt szeretne volna, hogy felváltva piros, fehér és zöld fény világítson, kiadva a trikolort a léceken.

Ehhez méterenként fel kellett vágnia a három színű kábelt, a toldószett csatlakozótüskéivel pedig elektromosan összekapcsolni őket. A toldáshoz adott törésgátló cső használata erősen ajánlott. Nem is a használat, hanem a beépítés során veszük nagy segítségét - nem fog a díszléc nútjába történő szerelés közben folyton szétcsúszni a toldás.

Előfordul, hogy a fénykábel egy része meghibásodik, vagy több izzó égett ki egymás mellett és már meglátszik a szakasz fényében, ekkor nincs más teendők mint: bejelölni a hibás szakaszt, áramtalanítani a fénykábelt, a vágójeleknél kivágni a hibás részt, majd a toldószett segítségével betoldani egy azonos méretű, új fénykábel szakaszt.



3-2. LED fénykábel / LED modul

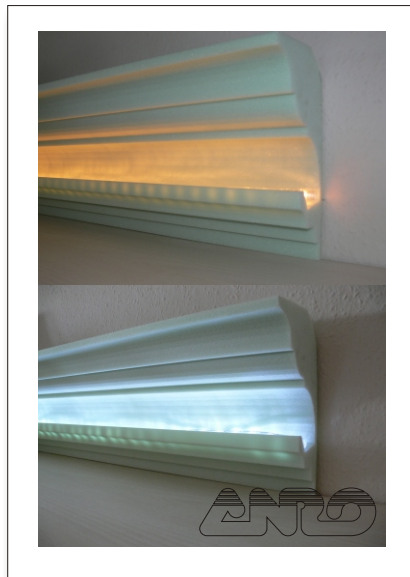
A mikroizzós fénykábel egyetlen hátránya a nagy fogyasztás, (16 W/m), ami egy 20 méteres fénykábelt feltételezve 320W fogyasztást jelent, ami valljuk be nem kevés.

Erre nyújt megoldást a LED-es fénykábel, aminek műanyag tömlőjében mikroizzók helyett LED fényforrások találhatók.

A LED-es fénykábel fogyasztása 4-6W/m ami a fenti példa tekintetében átlagosan 100 W fogyasztásnak felel meg.

A viszonylagos nagy árkülönbség miatt azonban csak azoknak ajánljuk, akik folyamatos üzemre veszik a rejtett világítást, mert napi 1-2 óra hangulatifény használat mellett a befektetett többletköltség nem térül meg.

Fényerejét tekintve elmondható, hogy a LED-es fénykábelek kb. 10%-al nagyobb fényt adnak mint a mikroizzósok. A fény színét tekintve a LED-es fehér kékesebb színű, míg a mikroizzós inkább sárgás.



3-3. LED modul

Amennyiben a vonalszerű fények helyett inkább spotszerű fényeket látnánk szívesen a fénykábelekben, úgy a különálló LED modulok fényforrásra van szükségünk. A spotosodás azonban csak az RV-s díslécekben jelentkezik, ahol a megvilágított felület nincs messzebb a LED modultól mint 5-8 cm. A 10-15 cm-re lévő LED modullal megvilágított felületeken a spotosodás már nem jelentkezik, a vetett fény folyamatos lesz.

A LED modulokra jellemző, hogy egy külön tápegység szükséges az üzemelésükhöz. A LED modulok 12V-os egyenáramú tápfeszültséget igényelnek.

A termékből létezik több típusú és színű vízálló modul, így használata kültéren is megoldható, nagyon látványos épületvilágítások hozhatóak létre.



3-3. LED termékek

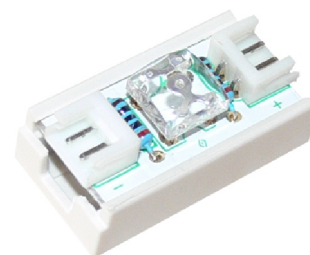
SuperFlux mini LED spot modul

A flexibilis fénykábel helyett ajánljuk ezt az energiatakarékos LED modult. A beépítése sokkal egyszerűbb és könnyebb a fénykábelnél, a teljesen hajlékony 10 cm-es összekötő kábelek miatt. A méretre vágás sem okozhat ezután problémákat, a SuperFlux mini LED spot modulból annyi darabot építhet be amennyire szükség van. 10 cm-ként bontható és akár egymás után különböző színű modulokat is beköthet, tetszőleges méretben. Beépítéséhez a Tesa kétoldalú ragasztóját ajánljuk.

A termék egy méterenként tartalmaz 10 db SuperFlux mini led modult és 10 db 10 cm-es összekötő kábelt. A 12V-os SuperFlux mini spot LED modul használatához 12 V-os hálózati adapterre is szükség van!

Fogyasztás: 3W/m (10 db modul / méter esetén)

1 db modul mérete: 3 cm x 1,5 cm x 1 cm



3 Watt/méter

SuperFlux Trispot LED modul - vízálló

Ezt a LED modult leginkább kültéri használatra ajánljuk vízállósága miatt. A termék egy méterenként tartalmaz 6 db SuperFlux Trispot LED modult tartalmaz és 6 db 8,5 cm-es összekötő kábelt. A LED modul használatához 12 V-os hálózati adapterre is szükség van!

Fogyasztás: 3 W/m (6 db modul / méter esetén)

1 db modul mérete: 8 cm x 2 cm x 1,2 cm



3 Watt/méter

LED szalag - szupererős vonalfény

A tökéletes megoldás ha vonalfényt szeretne készíteni. A LED szalag az RV-s lécekben is igazi vonalfényt ad.

A termék egy méterenként tartalmaz 3 db 30 cm-es LED szalagot és 3 db 10 cm-es összekötő kábelt. A modul 3 LED-enként darabolható! A LED szalag használatához 12 V-os hálózati adapterre is szükség van.

Fogyasztás: 5,4 W/m (3 db modul / méter esetén)

1 db modul mérete: 30 cm x 1,5 cm x 1 cm



5,4 Watt/méter

4-1. Szerelődoboz

A doboz elkészítése

A rejtett világítás fényforrásának mindenképpen szüksége van valamilyen áramforrásra és némi szerelvényre, hogy világítson. Ezelket a szerelvényeket és / vagy a maradék fénykábelt el kell rejttenünk, de hová?

Egy szerelődobozba! Hogyan?

Egy négyzet alakú díszítőelemet (pl.: Konzol-O7) felmérünk a sarokba, majd a rejtett világításos díszléccel és 3 gérvágással, mintegy kikerüljük. A kialakult üregben elkészíthetjük az elektromos csatlakoztatást, elrejtethetjük a maradék fénykábelt, vagy a akár távirányítható aljzatot.

Elektromosság bekötése

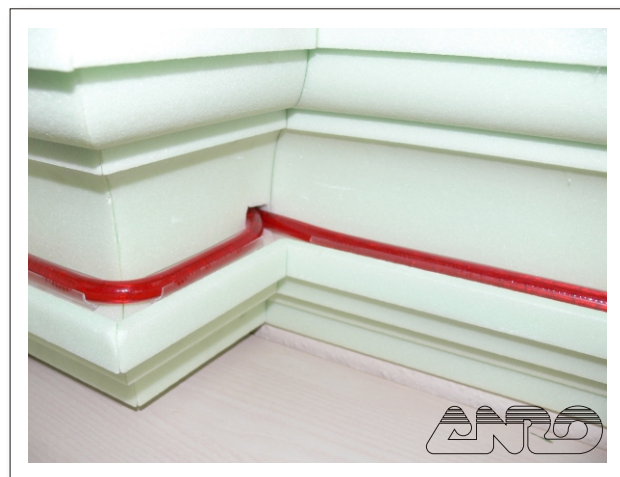
A hálózati feszültséget több módon is a szerelődobozba vezethetjük:

- A mennyezeten lévő dobozokból egy érpár kivezetésével: ebben az esetben vagy készíteni kell egy konnektort a szerelődobozba, és abba csatlakoztatni a távirányítható aljzatot, vagy az érpárhoz egy kapcsolót kell létrehozni a fénykábel vezérléséhez és a fénykábelt direkt a 220V-os érpárra kötni.

Direkt kötés: A fénykábel műanyag védőburkolatát 1-2 cm-es hosszban lehántjuk, hogy előtűnjön a fénykábel két gerincvezetéke, majd erre közvetlenül lehet kötni a 220V-ot. A csatlakozó vezetékeket forrasszuk, elektromosan szigeteljük!

- A már meglévő konnektorokat használjuk fel: ebben az esetben a betápszett vezetéket meg kell hosszabbítani (alapesetben ez 1 méteres), vagy akár ki is lehet cserélni tetszőleges színűre. A vezetéket vagy a sarokban vigyük el és glettjük el, vagy a függöny mentén engedjük le.

Tipp: a LED termékekhez szükséges tápegység is elfér a szerelődobozban!



5-1. Gyakran Ismételt Kérdések

- Gyártanak-e egyedi profilú díszléceket, rejtett világításos díszléceket?

Igen! Gyártástechnológiánk lehetővé teszi, hogy már kis mennyiségben is gazdaságosan tudunk egyedi profilokat gyártani 1 méter x 1 méteres befoglaló méretig. A gyártás elindításához faxon, vagy e-mailen leadott méretezett rajz szükséges!

- Mivel kell felragasztani a díszléceket?

Bármilyen oldószermentes ragasztóval, pl.: Mester Stukkó ragasztó, de egyébként amit a beépítést végző szobafestő ajánl, vagy szeret használni.

- A szobák sarkaiban el lehet hajtani a fénykábelt, mit csináljak vele?

Természetesen a fénykábel kézzel könnyen formázható, a sarkokba, nútokba egyszerűen beledolgozhatóak. Ha nagyon merevnek bizonyul a fénykábel érdemes egy 10-20 percig bekapcsolni, hogy átmelegedjen, így puhábbá válik.

- A fénykábel kirúgja magát a nútból, mit tegyek?

A fénykábelt beépítés előtt mindig tekerjük ki a teljes hosszában és a feltekercselésből adódó hullámokat forgassuk ki belőle amíg egyenes nem lesz. A fénykábel bekapcsolása és melegítése itt is ajánlott. Ha nagyon makacsul mégis kirúgja magát a kábel, akkor nyugodtan ragasszuk bele, vagy olvadópatronos ragasztópisztollyal, vagy a díszlécek ragasztásához is használt akril ragasztóval.

- Krokodil klipek, ragasszam, fúrjam?

A fénykábelt tartó krokodil klipekre a rejtett világításos díszléceknél nincs szükség, a lécc gondoskodik a fénykábel megtartásáról. Krokodil klipekre akkor van szükség, ha a fénykábelt az oldalfalra, vagy pl. kültéren a tető alá, stablonseszkáre szeretnénk beépíteni. Ebben az esetben viszont mindenképpen csavarozzuk a klipeket. A klipek beltéri használatra leginkább a karnistakarók hátuljára ragasztva használhatóak, mint függönyvilágítást tartó rögzítőelemek.

- Mi az a függönyvilágítás?

A karnistakaró lécek hátuljára (a lécc és a karnis, illetve függöny) is lehet világítást készíteni, ami magát a függönyt világítja meg, olyan látvánnyal, mintha a függöny világítana.

- Középen szeretném felvinni a fénykábelnek az áramot és két irányba elágaztatni, T vagy X elosztóra van-e szükségem.

Ebben az esetben nincs. Ha egy pontból szeretné két irányba elágaztatni a fénykábelt, akkor az a legegyszerűbb módja, ha a fénykábel egy darabban marad, és magát a villanykábelt fektetjük végig a díszlécben az egyik oldalon, majd itt bekötjük a fénykábelt és belefektetjük végig azt is a díszlécc nútjába.

5-1. Gyakran Ismételt Kérdések

- Nem fog megolvadni a dísléc?

Az itt bemutatott fényforrások egyike sem melegszik 50 C° fok fölé, így nem olvasztja meg sem a polisztirol, sem a hungarocell, sem a poliuretán dísléceket.

- Nem fog leszakadni a dísléc?

A hungarocell és polisztirol átlagos testsűrűsége 30/40 kg/m³. Ez a gyakorlatban annyit jelent, hogy még a legnagyobb méretű díslécünk sincs 0,5 kg, a bele való fényforrás súlya sem több mint 10-20 dkg. Méterenként ezt a 80 dkg/ 1 kg súlyt a dísléc is és az alap is elbírja, legyen az gipszkarton fal, vagy álmennyezet.

- Hol, hogyan nézhetem meg a termékeiket?

Az Interneten az elérhetőségünk menüpontban folyamatosan frissítjük viszonteladóink címét, azonban ha Önhöz közel nincs egy sem, nyugodtan rendelhet tőlünk ingyenes termékmintát. A termékmint és szállítása is teljesen ingyenes, az Ön által kiválasztott díslécekből 5-8 cm-es darabokat egy bélelt borítékban elküldünk címére.

- Miért jobb, drágább a LED-es fénykábel?

A LED-es fénykábel fogyasztása harmada a mikroizzós fénykábelének, ezért olyan esetekben, mint pl.: kirakatvilágítás vagy egyéb tartós üzem, amikor akár évekig is világíthat a fénykábel egyfolytában - jelentős áram megtakarítást lehet elérni. A hangulatvilágításra használt fénykábel az esetek döntő többségében nem üzemel ahhoz elég idejig, hogy a befektetett többletköltség megtérüljön.

- Hol és hogyan lehet megvásárolni a termékeiket?

Termékeinket leggyorsabban házhozszállítással tudjuk Önnek eljuttatni, utánvétes csomagban. Ehhez semmi másra nincs szükség mint leadni egy rendelést az internetes áruházunkban a www.anrodiszlec.hu címen. Elektronikus levélben is rendelhet az anro@anrodiszlec.hu címen.

Telefonon a 06-52/220-054-es telefonszámon Ügyfélszolgálatunk minden kérdésükre szívesen válaszol.

**Honlapukon további információt
kaphat a díszítőelemekről,
valamint megrendeléseit
is leadhatja!**

« www.anrodiszlec.hu »

