

Napenergiás aszaló sörösdobozokból

A napenergia a legtisztább és legnagyobb mennyiségben rendelkezésünkre álló energiaforrás. A megújuló energiaforrások nagy része és a fosszilis energiaforrások mind napenergiából származnak. Magyarországon a vízszintes felületre érkező napsugárzás hőmennyisége körülbelül 1300 kWh/m²/év. A napkollektoros rendszerekkel hasznosítható hőmennyiség a nyári hónapokban körülbelül 2,8 kWh/m²/nap, a téli félévben pedig körülbelül 1,1 kWh/m²/nap.

Mindezen adottságok lehetővé teszik számunkra, hogy hazánkban a nap ingyenes energiája segítségével hatékonyan tartósítsuk aszalással zöldségeinket és gyümölcsünket. A továbbiakban egy házilag is könnyen előállítható napenergiás aszaló (lásd 1. ábra) elkészítését mutatjuk be részletesen, amely alapján bárki elkészítheti otthon a saját berendezését, majd pedig ennek segítségével a kedvenc aszalt gyümölcsseit és zöldségeit.

1. ábra: Napenergiás aszaló sörösdobozokból



Anyag- és eszközszükséglet

Szükséges anyagok:

- alumínium sörösdobozok (0,5 l-es): 96 db
- hőálló szilikon ragasztó a sörösdobozok összeragasztásához (330 ml-es): 3 tubus
- hőálló szilikon tömítő a hézagok tömítéséhez (330 ml-es): 1 tubus
- matt fekete festék a sörösdobozok lefestéséhez: 1,5 l
- hígító a festékes eszközök tisztításához: 0,5 l
- természetes¹ fakezelő szer a fa részek kezeléséhez: 1,5 l
- OSB lap (10 mm x 1250 mm x 2500 mm): 3 db
- fenyődeszkák² (120 mm x 25 mm x 4000 mm): 4 db
- vastag fenyőlécek lábakhoz (50 mm x 50 mm x 1000 mm): 4 db
- vékony fenyőlécek az aszaló peremeihez és az aszalócserényekhez (15 mm x 15 mm x 2000 mm): 9 db
- közepes fenyőlécek az aszaló merevítéséhez (30 mm x 30 mm x 2000 mm): 2 db
- szúnyogháló az aszalókeretekhez (1000 mm x 1000 mm): 3 db
- üregkamrás, víztiszta, UV-álló polikarbonát lap (6 mm x 1050 mm x 2000 mm): 1 db
- erős, hosszú tüskéjű rajzszeg: 300 db
- facsavarok (40 mm-es, 35 mm-es, 20 mm-es): 100-100-100 db
- L-alakú fém rögzítő profil az aszaló és a kollektor összekapcsolásához (50 mm x 50 mm x 3 mm): 4 db
- lapos fém profil az elülső aszalólábak rögzítéséhez: (40 mm x 80 mm x 3 mm): 2 db
- L-alakú fém profil a hátsó aszalólábak és a kollektorlábak rögzítéséhez (40 mm x 60 mm x 3 mm): 4 db
- D-profilú öntapadós szigetelőcsík a kapcsolódási ponthoz (18 mm széles): 2,5 m

¹ Nagyon fontos, hogy természetes, növényi alapú fakezelő szert használjunk, hiszen mesterséges, szintetikus favédő szerek alkalmazása mellett egészségre káros anyagok párolghatnak ki a felületről hő hatására.

² Gyalulatlan deszkát és léceket sokkal olcsóbban lehet beszerezni, mint gyalultat, de ebben az esetben meg kell oldanunk a pontos és alapos gyalulást később (pl. egy asztalos segítségével).

- alumínium szalag a kollektor pereméhez (40 mm x 5000 mm x 1 mm): 1 tekercs
- vastagabb alufólia a hővisszaverő felülethez (20 m-es): 1 csomag
- L-alakú fém profil a felverődést megakadályozó deszka rögzítéséhez (15 mm x 30 mm x 3 mm): 2 db
- Vékony drót a legfelső sörösdobozok rögzítéséhez (1,5 méter)
- 180°-ig nyitható kapupánt (60 mm x 30 mm x 3 mm): 2 db
- L-alakú nagylyukú fém rögzítő profil az aszaló ajtajának bezárásához (50 mm x 50 mm x 3 mm): 2 db
- hosszú fém csavar, alátét és csavaranya a kollektor és az aszaló összekapcsolásához, valamint az aszaló ajtajának bezárásához: 4 db (csavar), 2 db (alátét), 2 db (csavaranya)

Szükséges eszközök:

- lemezvágó olló a sörösdobozok aljának és tetejének és az alumínium szalag vágásához
- védőkesztyű a fenti művelethez
- kézi nyomópisztoly a szilikon ragasztó és szilikon tömítő felviteléhez
- ecsetek (2 db) a sörösdobozok feketére festéséhez és a fa részek fakezeléséhez
- favágó kézi fűrész, körfűrész vagy dekopírfűrész a faanyagok feldarabolásához
- vasvágó fűrész a legfelső alumínium dobozok peremeinek bevágásához
- reszelő és csiszolópapír a vágási felületek elsimításához
- gyalu³ (csak abban az esetben szükséges, ha gyalulatlan deszkát szereztünk be)
- horonymaró⁴ a polikarbonát lapot tartó hornyok bemarásához
- fúró vékony és vastag fúrófejekkel a lyukak előfúrásához
- csavarhúzó
- papírvágó vagy éles kés a polikarbonát lap vágásához
- mérőszalag és ácsceruza vagy grafit ceruza a mérési pontok bejelöléséhez

³ Egy asztalos segítségével gyorsan és pontosan végrehajtható a gyalulás.

⁴ Egy asztalos segítségével gyorsan és pontosan végrehajtható a hornyok bemarása.

Költségek

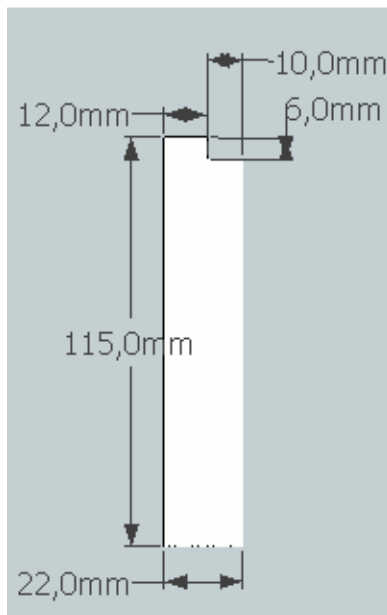
A szükséges anyagok 2010-es árakon számolva körülbelül 65000 Ft-ba kerülnek, de ezt nagyban befolyásolja az, hogy honnan szerezzük be őket, illetve az is, hogy otthon van-e olyan korábbról megmaradt alapanyag, amelyet fel tudunk használni az elkészítés során. A költségek jelentős részét a matt fekete festék és a természetes fakezelő szer (együttesen körülbelül a költségek 26%-a), illetve az üregekamrás, víztiszta, UV-álló polikarbonát lap és az OSB lapok teszik ki (körülbelül a költségek 15-15%-a). A faanyag költség körülbelül az összes költség 17%-a.

Elkészítés lépésről lépésre

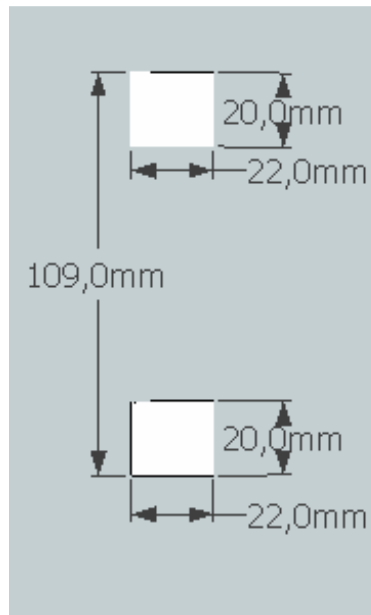
A kollektor elkészítése:

Tisztára mossuk hideg vízzel a sörösdobozokat, majd pedig a tetejükkel lefelé fordítva hagyjuk őket megszáradni. Mágnessel kiválogatjuk, és szelektív gyűjtőbe dobjuk a vasból készült dobozokat. Abban az esetben ha gyalulatlan deszkákat és léceket szereztünk be, a faanyagokat először legyaluljuk (vagy legyalultatjuk). Ezt követően méretre vágjuk a kollektorkerethez szükséges darabokat, és hornyot vágunk (vagy vágatunk) beléjük. A gyalulás következtében a 120 mm magas és 25 mm széles deszkák 115 mm magasak és 22 mm szélesek lesznek. A kollektor keretéhez szükséges deszkaprofilokat és hossz méreteket a 2. ábra szemlélteti.

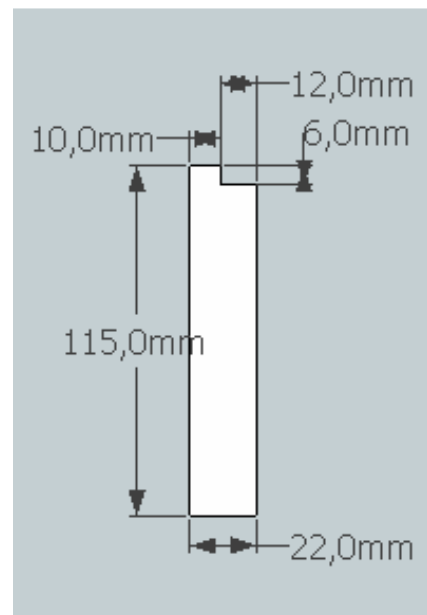
2. ábra: A kollektor keretéhez szükséges deszkaprofilok és hossz méretek



a kollektorkeret alja
(788 mm hosszú)



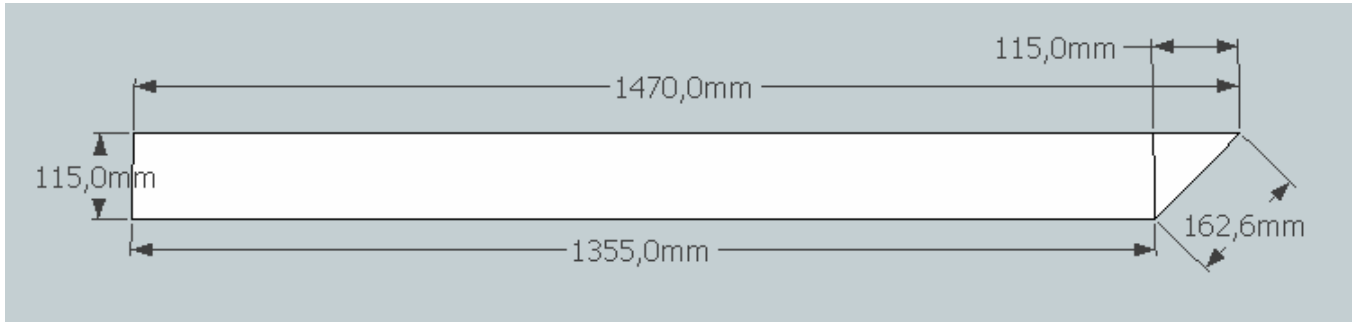
a kollektorkeret teteje
(788 mm hosszú)



a kollektorkeret oldalai
(1470 mm hosszú)

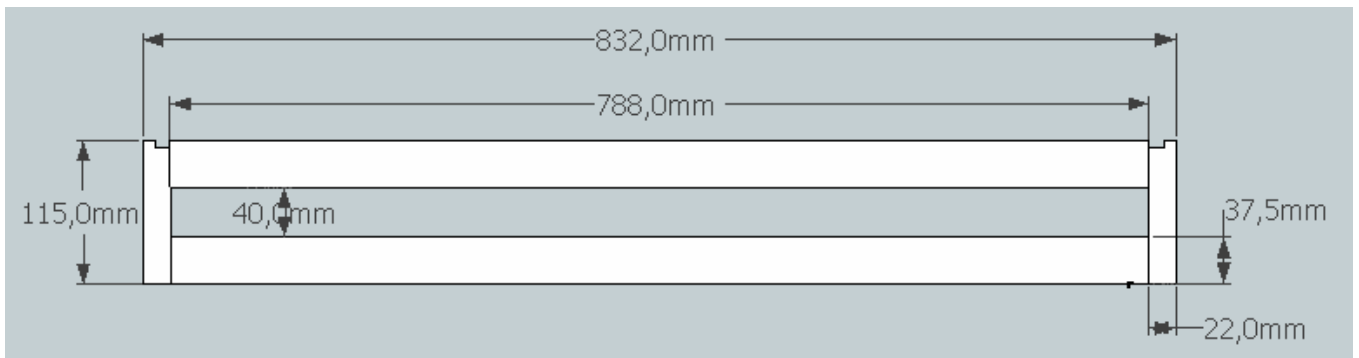
A kollektor két hosszú oldalának a kollektor teteje felőli végéből alul visszamérünk 115 mm-t, és innen kiindulva 45°-os szögben levágjuk a végeiket úgy, hogy a horonnyal rendelkező felső részek legyenek hosszabbak (lásd 3. ábra).

3. ábra: A kollektorkeret hosszanti oldala



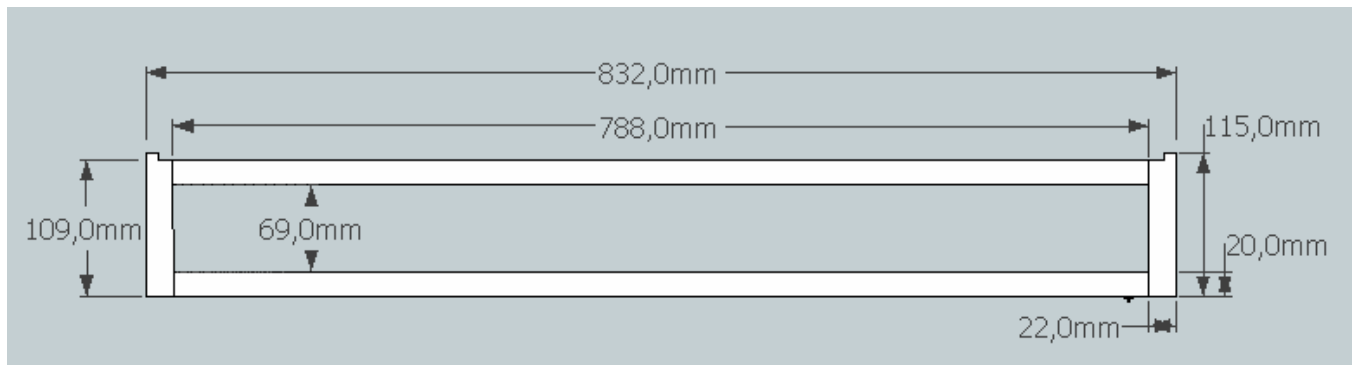
Ezután a kollektorkeret aljának szánt deszkából kell kialakítani a 4. ábrán látható levegőztető nyílást úgy, hogy a deszkát hosszában két 37,5 mm széles és egy 40 mm széles darabra vágjuk. A kollektorkeret összeszerelésekor majd úgy helyezzük el a két deszkát, hogy közöttük 40 mm-es nyílás maradjon.

4. ábra: Levegőztető nyílás a kollektorkeret alján (összeszerelt állapotban)



Ezt követi a kollektorkeret tetejének kialakítása, amely a kollektorkeret aljából kivágott 40 mm széles és 788 mm hosszú deszka hosszában történő kettévágásával létrejövő két darab 20 mm x 788 mm nagyságú deszkából áll. Az egyik deszkát a két oldalsó deszka aljával egy síkban, a másikat pedig a 6 mm mély bevágással egy szintben fogjuk elhelyezni úgy, hogy közöttük 69 mm-es rés maradjon (lásd 5. ábra).

5. ábra: Levegőztető nyílás a kollektorkeret tetején (összeszerelt állapotban)



Ezek után összecsavarozzuk a keretet úgy, hogy a két hosszú oldal befogja a kollektorkeret alját és a kollektorkeret tetejét. A kollektorkeret tetejét úgy kell elhelyezni a keretben, hogy annak a külső oldala a hosszú oldal derékszögű végétől 1355 mm távolságban legyen. Így a keret által közbezárt térrész nagysága 788 mm x 1311 mm lesz. Ezt követően 832 mm x 1355 mm méretűre vágjuk a 10 mm vastag OSB lapot, és rácsavarozzuk a keret aljára.

Ezt követően a kollektorkeret alján kialakított levegőztető nyílás elé rögzítünk egy 22 mm x 50 mm x 788 mm nagyságú kifelé álló deszkát két darab 15 mm x 30 mm x 3 mm nagyságú L-profillal úgy, hogy a felső lapjának a teteje egy síkba essen a levegőztető nyílás aljával. Ez a deszka a felferődő szennyezésektől, illetve a túl nagy páratartalmú levegő bejutásától fogja védeni a kollektor belsejét.

A következő lépés az alsó távtartó lécek (3 db) rögzítése. Ezek a lécek úgy készülnek, hogy a még fel nem használt deszkák közül egy 788 mm hosszú darabot hosszában három egyenes nagyságú deszkára vágunk. Így kapunk három darab 38,3 mm x 22 mm x 788 mm nagyságú léceket. Ezeket fektetve kell rögzíteni a kollektorkeretben úgy, hogy egyet teszünk a kollektor által közbezárt térrész feléhez, a másik kettőt pedig az így létrejött két térrész feléhez (azaz egyenesen oszlatjuk el őket a kollektorban). A kollektor összes illesztését szilikon tömítővel szigeteljük, majd a kollektort lefestjük kívül-belül természetes fakezelő szerrel. A száradás után a kollektor belsejét rajzszögekkel vagy ragasztóval rögzített vastag alufóliával tapetázzuk ki.

A következő lépés a sörösdobozokból álló csövek elkészítése. Ebből 12 darabot kell összerakni úgy, hogy egy cső 8 darab sörösdobozt tartalmaz. Először a sörösdobozok tetejét és alját ki kell vágni lemezvágó ollóval. Ez úgy történik, hogy a felső peremen belül eső részt körbevágjuk a már meglévő ivónyílástól kezdve úgy, hogy a felső perem mellett maradjon egy kis perem beül, amelyre majd a ragasztót lehet nyomni, az alsó perem esetében pedig először egy lyukat ütünk a doboz alján, majd innen kiindulva vágjuk körbe belül a peremnél mélyebben lévő anyagot. Közben az OSB lap hulladékából készítünk három darab, egyenként 10 mm x 1311 mm x 65 mm nagyságú lapot, amelyeket U-alakban összecsavarozunk úgy, hogy a vízszintesen fekvő lap két oldalára csavarozzuk a másik két lapot (ezáltal az U-alak alja 65 mm széles lesz belül). Miután kivágtuk 8 darab doboz alját és tetejét, az egyiknek a felső belül lévő vágott peremét körbekenjük hőálló szilikon ragasztóval, majd felülről ráillesztünk egy másik dobozt. Ezt addig ismételjük, amíg kész nem lesz a 8 dobozból álló oszlop. Az oszlopok legfelső dobozainak felső

peremeit még a ragasztás előtt kissé bevágjuk egy vonalban annak érdekében, hogy a sörösdoboz-oszlopok rögzítését szolgáló drót végigfuthasson majd bennük. Ezután az oszlopokat behelyezzük az U-alakú profilba, aminek az a célja, hogy az oszlop egyenes maradjon amíg a ragasztó megköt. Ha elkészült az összes sörösdobozból álló cső (12 db), akkor az egyik alsó sarokból kiindulva szorosan a kollektor belsejébe helyezzük őket úgy, hogy a legfelső sörösdobozok peremébe vágott hézagok egy vonalba essenek. Ezt követően a hézagokba egy drótot vezetünk, amelyet a kollektorkeret oldalfalának belső oldalán csavarokkal rögzítünk. Végül a csöveket lefestjük matt fekete festékkel, és a festést hagyjuk megszáradni.

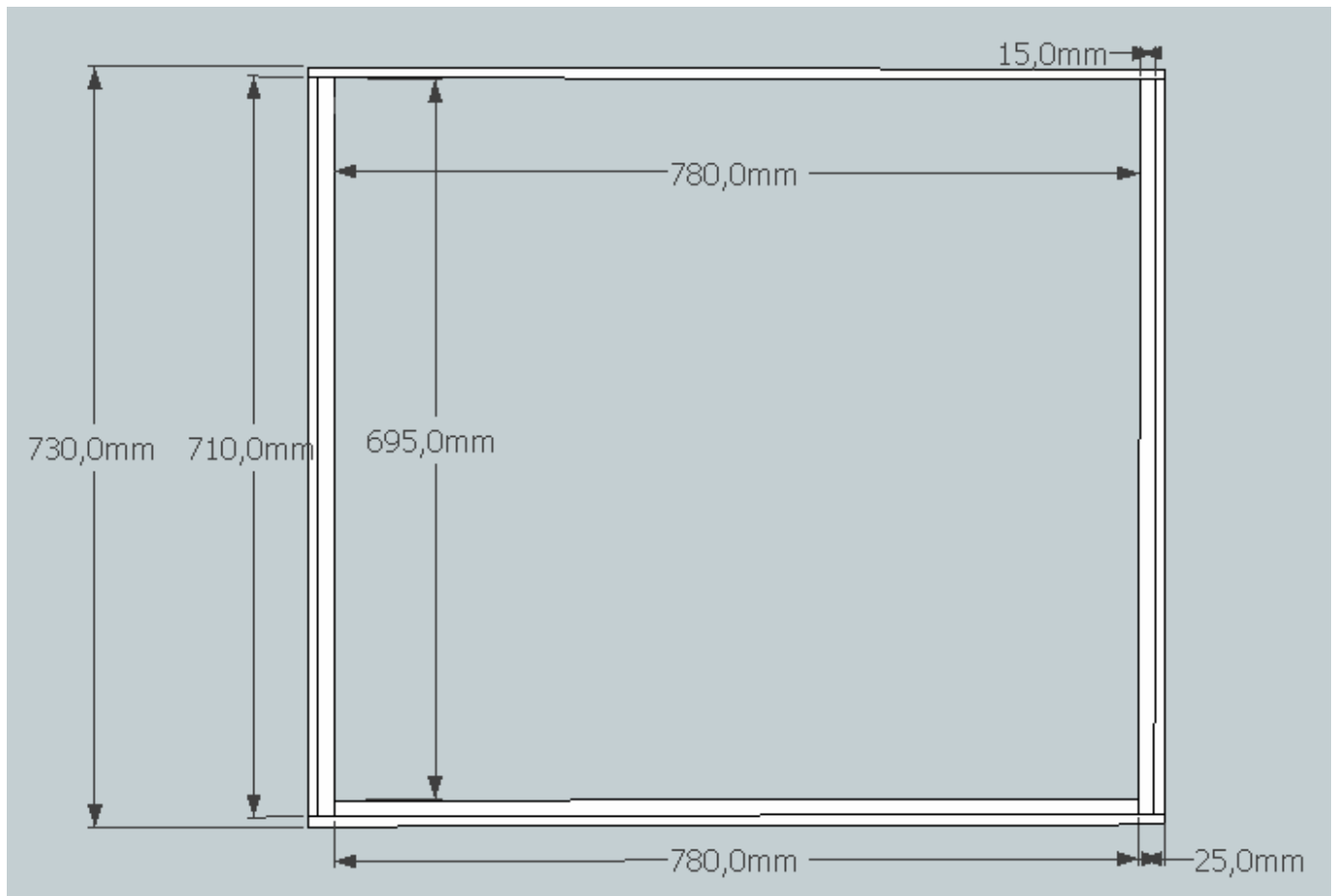
A festék száradása közben készítünk újabb három darab távtartó lécet (38,3 mm x 22 mm x 788 mm), amelyek az alsó távtartó lécekkel megegyező elosztásban, ugyanúgy fektetve, viszont a sörösdobozok fölött kerülnek elhelyezésre úgy, hogy a felső lapjuk egy szintbe kerüljön a horony aljával (hogy a polikarbonát lap ezekre is ráfeküdhessen). Közben a polikarbonát lapot 6 mm x 812 mm x 1458 mm nagyságúra vágjuk, de csak akkor helyezzük a kollektor hornyaiba, illetve a felső távtartó lécekre miután a festék teljesen megszáradt a sörösdobozokon. A polikarbonát lap behelyezése és szilikonnal történő körbeszigetelése után a kollektor felső peremeit oldalt és alul 40 mm szélességben alumínium szalaggal fedjük le, amelyet csavarokkal rögzítünk. Ezt követően a kollektor két alsó sarkához rögzítünk egy-egy hulladékanyagból készített 40 mm x 40 mm x 75 mm nagyságú fa lábat 40 mm x 60 mm x 3 mm nagyságú L-profilok segítségével úgy, hogy a profilok középpontja a kollektor és a lábak találkozási pontjánál legyen. Végül a lábakat is lefestjük a természetes fakezelő szerrel.

Ezután a 45°-ban levágott 162,2 mm hosszú felületek külső oldalainak a közepéhez kell illeszteni egy-egy 50 mm x 50 mm x 3 mm nagyságú rögzítő L-profil úgy, hogy a 162,2 mm-es felület felénél legyen a közepük, a szárnyaik pedig a kollektor szélénél legyenek. Később ezeken keresztül lehet majd a kollektort az aszalóhoz kapcsolni csavarok, alátétek és csavaranyák segítségével. Legutolsó lépésként a kollektor aljával szolgáló OSB lap 45°-os kapcsolódási felületnél lévő rövidebb oldalának a szélét reszelővel 45°-osra reszeljük, hogy az jól felfeküdjön a találkozási felületre a kollektor és az aszaló összekapcsolásakor.

Az aszaló elkészítése:

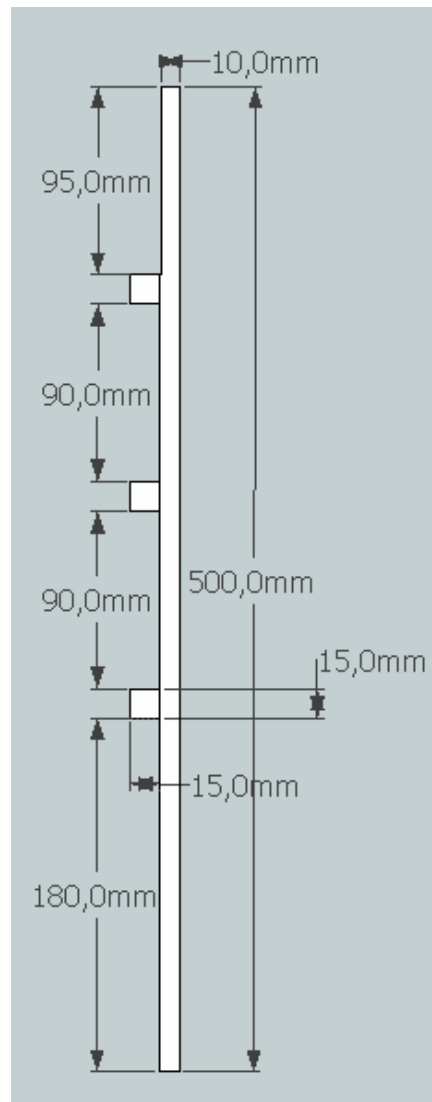
Először 10 mm x 730 mm x 830 mm nagyságúra vágjuk az aszaló aljának szánt OSB lapot. Ezután szintén OSB lapokból méretre vágjuk az aszaló oldalait. A 2 db téglalap alakú hosszabb oldal 10 mm x 500 mm x 830 mm nagyságú, míg a 2 darab házat formáló ötszög alakú rövidebb oldal téglalap alakú alsó része 10 mm x 500 mm x 710 mm nagyságú, az egyenlő szárú háromszög alakú felső része pedig 10 mm x 710 mm x 365 mm nagyságú (ez utóbbi érték a háromszög magassága). Ezt követően méretre vágjuk a 15 mm x 15 mm keresztmetszetű vékony fenyőléceket. Készítünk belőlük 6 db 15 mm x 15 mm x 710 mm nagyságút, és 3 db 15 mm x 15 mm x 780 mm nagyságút. Ezek fogják tartani az aszalócsereányeket. A rövidebb (házat formáló ötszög alakú) oldalakra kerülő lécek hossza megegyezik az oldalak hosszával (710 mm), míg a kollektor csatlakozása felőli hosszabbik oldalra kerülő léceket úgy kell rögzíteni, hogy a 830 mm széles oldal mindkét szélétől befelé mérünk 25-25 mm-t. Mindezt a 6. ábra szemlélteti.

6. ábra: Az aszaló felülnézete az aszalócsereányeket tartó lécek magasságában elmetszve



Ezután ezeket a léceket úgy rögzítjük az aszaló oldalaira, hogy az oldalak aljától számítva felfelé kimérünk 180 mm-t, mert ebben a magasságban kell lennie a legalsó lécsor aljának. A középső lécsor alja a legalsó lécsor tetejétől számítva 90 mm magasan helyezkedik el. Ugyanez igaz a felső lécsorok távolságára is. Ha pontosan illesztettük az OSB oldallapokra a lécsorokat, akkor a legfelső lécsor teteje és a kollektor felőli OSB lap teteje között 95 mm-nek kell maradnia. A lécsorok elhelyezését a 7. ábra mutatja.

7. **ábra:** Az aszaló lécsorainak elhelyezkedése oldalnézetben



Az aszaló oldalainak összeillesztése előtt a kollektor felőli hosszanti oldal aljából egy 162,6 mm x 788 mm nagyságú téglalap alakú részt ki kell vágni úgy, hogy az oldal legalján annak két szélétől 21-21 mm-t befelé mérünk, hogy a kivágás közepén legyen. Továbbá a vele átellenes 10 mm x 500 mm x 830 mm nagyságú oldalt egy 10 mm x 195 mm x 830 mm nagyságú és egy 10 mm x 305 mm x 830 mm nagyságú részre kell vágni.

Ezt követően kifúrjuk a házat formáló ötszög alakú rövidebb oldalakon a pára eltávolításához szükséges 15 cm átmérőjű kör alakú nyílásokat úgy, hogy azok közepe az ötszög felső csúcsától 15 cm-rel lejjebb legyen.

Az aszaló merevítését az oldalak tetejénél – illetve az ötszög alakú oldalaknál a téglalap alakú alsó rész tetejénél – belül körbefutó 30 mm x 30 mm keresztmetszetű lécek biztosítják. Ezekből szükség van 2 db 30 mm x 30 mm x 810 mm nagyságúra és 2 db 30 mm x 30 mm x 650 mm nagyságúra. A 810 mm hosszúak fogják közre a 650 mm hosszúakat úgy, hogy az aszaló

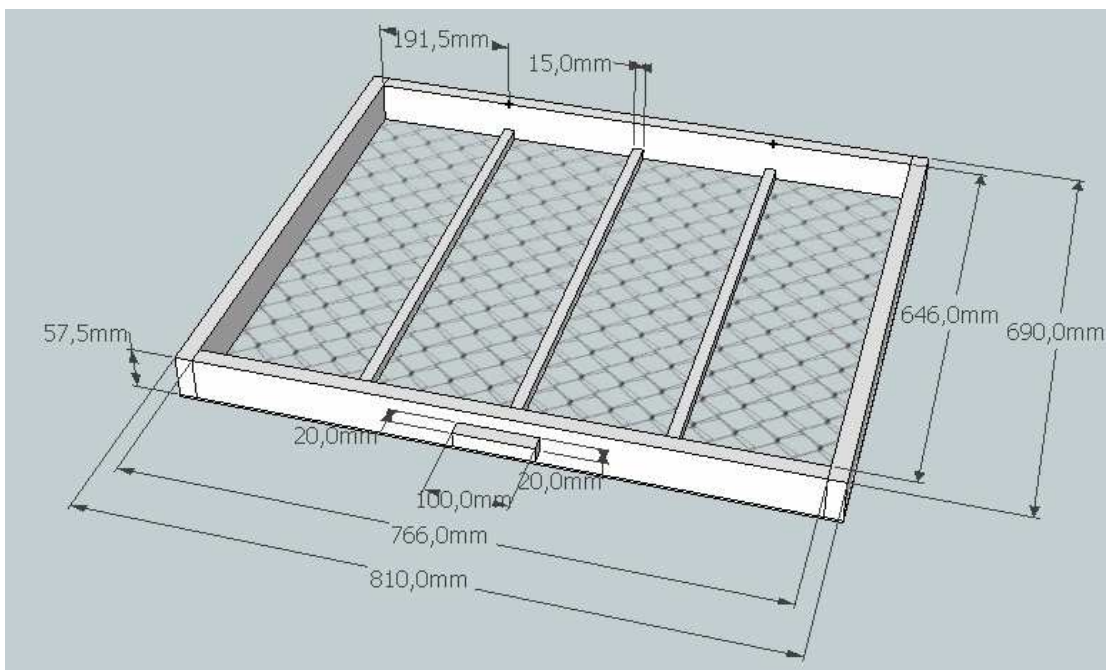
hátoldalán a fel nem szerelt 10 mm x 305 x 830 mm nagyságú rész szélességének megfelelő 10 mm-es távolságot természetesen meghagyjuk.

Az aszaló oldalait úgy illesztjük össze, hogy a 830 mm hosszú oldalak fogják közre a 710 mm hosszú oldalakat, azaz az aszaló kerete által elkerített belső térrész 810 mm x 710 mm nagyságú lesz. A kollektorral történő csatlakozást biztosító kivágás a kollektor felőli hosszabb oldal alján található, míg vele átellenesen a másik hosszabb oldal esetén csak a 10 mm x 195 mm x 830 mm nagyságú OSB lapot csavarozzuk fel úgy, hogy annak az alja egy szintben legyen a többi oldal aljával. Ezek után a keretre rácsavarozzuk az aszaló alját alkotó OSB lapot.

Ezt követi az aszaló tetejének felrakása, amely abból áll, hogy egy 10 mm x 1030 mm x 516,2 mm nagyságú és egy 10 mm x 1030 mm x 526,2 mm nagyságú OSB lapot rögzítünk az oldalfalak háromszög alakú tetején úgy, hogy 10-10 cm mindkét oldalra túlnyúljon belőlük, és a hosszabbik nyúljon 10 mm-rel a másik fölé a tetőgerincen.

A következő lépés az aszalócserények elkészítése. Ehhez hosszában kettévágjuk a 115 mm magas léceket, majd méretre vágjuk azokat úgy, hogy 6 darab 22 mm x 57,5 mm x 690 mm nagyságú lécünk, illetve 6 darab 22 mm x 57,5 mm x 766 mm nagyságú lécünk legyen. Ezeket a léceket úgy csavarozzuk össze keretté, hogy abból három darab olyan keret legyen, ahol a 690 mm hosszú lécek fogják közre a 766 mm hosszú léceket. A 690 mm-es lécekkel párhuzamosan 3 db 15 mm x 15 mm x 646 mm-es lécs kerül elhelyezésre, amelyek a keretet négy egyenlő részre osztják. Ezek után a szükséges külső keretméretnél (810 mm x 690 mm) kissé nagyobbra vágjuk a szúnyoghálókat, és a széleiket visszahajtva rajzszegekkel sűrűn és erősen a léckeret, illetve a merevítőlécek aljához rögzítjük őket. Végül a keretek egyik hosszabbik oldalához erősítünk egy-egy 20 mm x 20 mm x 100 mm nagyságú hulladékanyagból készült fogantyút úgy, hogy az vízszintesen és függőlegesen is az oldal közepén legyen (lásd 8. ábra).

8. ábra: Az aszalócserény méretei



Ezután az 50 mm x 50 mm x 1000 mm nagyságú lábakat (amelyek a gyalulás következtében valószínűleg valamivel kisebbek lettek) rögzítjük az aszaló négy alsó sarkán. A hátsó lábakat a sarkokon 40 mm x 60 mm x 3 mm nagyságú L-alakú fém profilokkal, a kollektor felőli elülső lábakat pedig az aszaló rövidebb oldalánál 40 mm x 80 mm x 3 mm nagyságú lapos fém profilokkal kapcsoljuk az aszalóhoz úgy, hogy a profilok középpontja a lábak és az aszaló találkozási felületénél legyen. A fa lábakat 200 mm széles hulladék OSB anyaggal (2 db 10 mm x 200 mm x 730 mm és 2 db 10 mm x 200 x 850 mm méretű anyag) körben rögzítjük egymáshoz az aszaló aljától számított 400 mm magasságban, hogy azok stabilabbak legyenek.

Ezután az aszaló hátsó oldalát alkotó 10 mm x 830 mm x 195 mm nagyságú OSB lap oldalára a felső él mellé felszerelünk 2 db csuklópántot, amelyeknek a másik darabját a be nem épített 10 mm x 830 mm x 305 mm nagyságú OSB lap megfelelő helyére rögzítjük. Ezzel a módszerrel egy felfelé hajtható ajtót kapunk, amelynek a felső élét érdemes egy kicsit leereszteni a könnyebb zárhatóság érdekében. Az ajtó két felső sarkánál egy-egy L-alakú profilt rögzítve, és az aszaló oldalain egy-egy kis lyukat fúrva két csavarral egyszerűen rögzíthető az ajtó felhajtott állapotban.

A következő lépésben rögzítjük az 50 mm x 50 mm 3 mm nagyságú fém L-profilokat az aszaló rövidebbik oldalainak kollektor felőli szélére úgy, hogy azok alja az aszaló aljától számítva 66,3 mm magasan legyen, és a középpontjuk a kollektor és az aszaló találkozási felületénél helyezkedjen el (pontosan illeszkedve a kollektorra rögzített fém L-profilokhoz). Az OSB lap profilokkal átellenes belső oldalára ajánlott egy-egy, a profiloknál valamivel nagyobb, hulladék faanyagból készült fa lapot rögzíteni az erősebb tartás érdekében. Ezután fessük le természetes fakezelő szerrel kívülről az egész aszalót.

Végezetül tegyük fel az öntapadós szigetelőcsíkot a kollektor és az aszaló közötti téglalap alakú érintkezési felületre az aszaló oldalára, és egy-egy csavarral, csavaralátéttel és csavaranyával kössük össze a kollektort és az aszalót összekapcsoló fém L-profilokat. Legutolsó lépésként a megmaradt szúnyogháló anyaggal fedjük be belülről az aszaló két kör alakú szellőzőnyílását a rovarok távoltartása érdekében.

A tetőt érdemes zsindelemmel vagy valamilyen más víznek ellenálló anyaggal fedni egyrészt a jobb esőállóság (arra az esetre ha a berendezés véletlenül kint marad az esőben), másrészt pedig a szebb megjelenés végett.

Az aszalás folyamata

A kollektort 45° és 60° közötti állásba, illetve a nap mindenkori pályájának megfelelő irányba érdemes helyezni a legjobb hatásfok elérése érdekében. A fent bemutatott mintegy 1,5 m² összes aszalófelülettel rendelkező három aszalócserénnyel egyszerre körülbelül 20 kg alapanyag aszalható. Ekkora mennyiségű alapanyag 18%-os nedvességtartalomra történő szárításához körülbelül 12 órára van szükség. Az aszalócserények a használat során viszonylag gyorsan öregednek. Karbantartásuk az egyszerű lemosás, teljes elhasználódásuk után a szúnyogháló cseréje. A kollektor hatásfokát javítja, ha időnként a polikarbonát fedőlapot portalánítjuk.

A napenergiás aszaló elkészítéséhez sok sikert, a vele aszalt gyümölcsök, zöldségek és gyógynövények fogyasztásához pedig jó étvágyat kívánunk!

Ez az ismertető anyag az Interneten is megtalálható, és az alábbi két honlapról letölthető:

<http://www.essrg.hu/>

<http://www.jovomeno.org/>

Összeállította:

Hegyesi József (Hegyesi.jozsef@kti.szie.hu)

Szakmai közreműködők:

Bencsik Attila (<http://www.glia.hu>)

Kohlheb Norbert

Felhasznált források:

CHIC Közép-magyarországi Innovációs Központ Kht. (2010):

<http://www.chic.hu/kollektorunk/?p=alapfogalmak>

Ökológiai Intézet a Fenntartható Fejlődésért Alapítvány (1997): Aszalás hagyományos módon és napkollektor segítségével