

**HNPI –Bátorligeti-őslápmúzeum  
látványtervek  
és  
műszaki leírások**

**2017. január 31.**



## Fenyő tartószerkezet

A tartószerkezetek gyalult fenyőből készülnek, csapolt, csavarozott és ragasztott kötéssel.

A tartószerkezetek magassága tető nélkül	1850 mm
A tartószerkezetek szélessége	1250 mm
A tartószerkezet belső mérete	1050 X 750 mm
Információs pvc felület mérete	700 X 1000 mm
Tetőszerkezet: tető magassága	30 cm

A két keretállás a függőleges tartóhoz csavarkötéssel kapcsolódik, az oszlop végén kialakított 5/5 cm-es kivághathoz 3 db 50 X 50 mm keresztmetszetű gyalult fenyő keretállás, melynek alapja 700 mm, magassága 300 mm

Héjazat: 1500 X 150 X 22 mm méretű 2 cm szélességben egymásra illesztett gyalult fenyő csavaros rögzítéssel. A héjazat mindkét végét 20/50 mm-es szegő lécekkel le kell zárni.

A táblákat tartó (fogadó) zártszelvény mérete	1200 X 40 X 60 X 3 mm
Lambéria keret: 40 X 30 mm-es gyalult fenyő gérbe vágva. Mérete	1110 x 810 mm
Információs pvc tábla kerete: gyalult fenyő gérbe vágva. Mérete	1040 x 740 mm

Függőleges 10/10 cm és vízszintes 10/10 cm tartószerkezet gyalult fenyő, csapolt és ragasztott kötésekkel.

Információs felület hátsó borítása 14 mm vastag lambéria.

Felületkezelés: a faszerkezet teljes felületén 3 réteg vízbázisú vastag lazúr.

Fogadó és fa tartószerkezet rögzítése tartónként 2 db 10/150 kapupánt csavarral történik, zárt anyával.

Alapozás: a fogadó zártszelvényt beton pontalapba kell elhelyezni 65 cm mélységben.

Beton minőség: C12/20-16-F2.

A fenti méretek az átlagos táblák méretei, az ettől eltérő méreteket külön jelöljük, az egyes állomásoknál.

## **Információs felület**

Az alábbi leírás az összes információs felületre vonatkozik. Az interaktív elemek leírása külön-külön elemenként olvasható a konkrét táblákhoz kapcsolódóan.

Az információs felület mérete 700 X 1000 mm, anyaga 10 mm vastag habosított műanyag lemez. (Palfoam). Ez a felület hordozza az információs tartalmat. A felületek egyik része csak grafikákat tartalmaz, másik része a grafikus elemek mellett interaktív elemeket tartalmaz.

### **A nyomtatás:**

Nyomathordozó:

vinyl (kültéri élettartam 5 év.)

Nyomat:

A color nyomtatás vízbázisú (környezetbarát) festék felhasználásával történik vinyl alapanyagra.

### **Felületvédelem:**

A nyomatot 80 µm vastagságú, UV álló, 5 év élettartamú kültéren is alkalmazható matt fóliával kell védeni. A fóliának bírnia kell a -30°C – +60°C közötti hőmérsékleteket.

A táblákat a keretbe helyezés előtt a nyomattal ellátott oldalon 45 fokban 2 mm szélességben meg kell marni.

### **Az információs felületek rögzítése:**

Az információs felületeket a tartószerkezet hátfalához előlről kell rögzíteni egy erre a célra készített fenyő keret segítségével. (Abban az esetben, ha a tábla interaktív elemeket tartalmaz a hátfal előtt megfelelő távolságban elhelyezett 3X2 cm-es vak kerethez kell rögzíteni az információs felületet.) A rögzítő keret alapesetben profilszélességű 3X2 cm, mérete 1040 X 740 mm. A keret belső oldalába 12/12 mm-es falcot kell marni és ebbe kell elhelyezni az információs felületet. A kereteket 8 db 4/30 vagy 4/35-ös facsavarral kell a tartószerkezethez rögzíteni.

**A keretléc vastagságát mindig az információs felület rétegvastagsága határozza meg. (pl. ha a rétegek 30 mm vastagok 40 X 30 mm-es keretet kell készíteni 32 X 12 mm falccal).**

## Interaktív elemek általában

Az interaktív elemek mindig nyomattal ellátottak, funkciójuk a játékos ismeretátadás.

A mozgó elemeket grafikailag mindig egységbe kell szerkeszteni a tábla felületével, abban elcsúszás nem lehetséges.

A mozgó elemek nyomathordozója, nyomata és felületvédelme technikailag megegyezik az információs tábla nyomatával és nyomathordozójával.

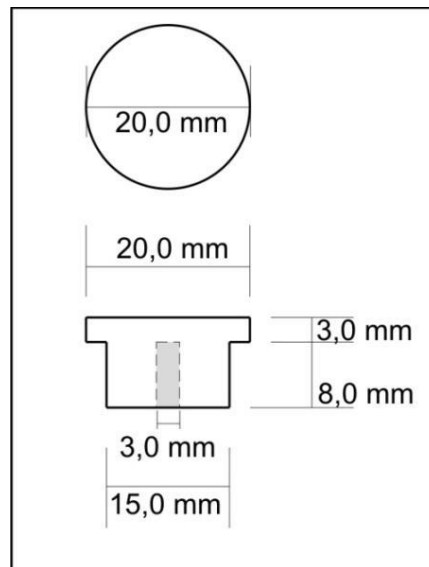
Az interaktív elemek három fő csoportja található a leírásban. Az egyik csoportba azok az elemek tartoznak, amik nem „lógnak” ki a tábla síkjából, a tábla anyagába vannak beépítve. Ezek anyaga és anyagvastagsága általában megegyezik a tábla anyagával. Minden esetben ezek is nyomattal és felületvédelemmel ellátottak. Általános szabály az, hogy a táblába épített mozgó elemek éleit, a mozgó elemek és a tábla találkozásánál lévő éleket 45 fokban 2 mm szélességben körbe kell marni. A mozgó elemeknek mindig könnyedén, akadálymentesen kell mozogni, ugyanakkor nagyon fontos szempont az, hogy azok a használat során ne használódjanak el, ne essenek ki.

A másik csoportba azok az elemek tartoznak, amik a tábla felületén mozognak, tehát a tábla síkjából „kilógnak”). Ezen mozgó elemek anyaga megegyezik a tábla anyagával, anyagvastagsága 6 mm. Általános szabály ebben az esetben is az, hogy az elemek könnyen, egymás akadályozása nélkül mozogjanak, a táblába fixen kapcsolódjanak, ne essenek, ne lehessen azokat a használat során kitekerni.

A mozgó elemeket az amorf elemek kivételével élfóliával kell lezárni, majd 45 fokban 2 mm szélességben körbe kell marni.

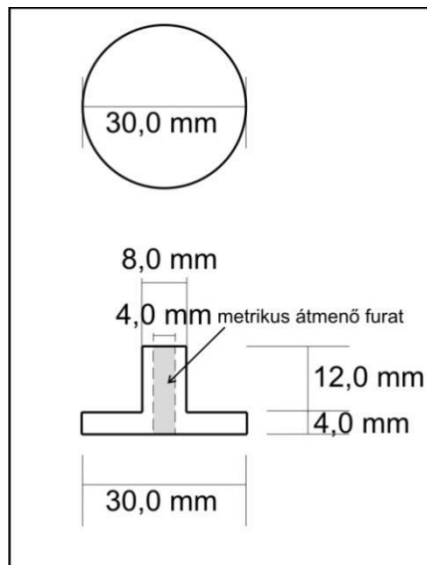
A tábla felületén található elfordítható elemek tengelye esztergálható kemény műanyag (Poliamid), a kiesést a tábla hátulján elhelyezett, a tengelyhez csavarkötéssel rögzített korong biztosítja. A tengelyt és a korongot úgy kell rögzíteni, hogy azokat ne lehessen letekerni, egymástól eltávolítani. A tengely látható végét (előoldalát) minden esetben a grafika részét képező nyomattal kell ellátni, így a tengely szinte észrevehetetlenné válik.

*Az elforgatható (felületen mozgó) tengely méretezett rajza.*



A tábla síkjából „kilógó” elemek alcsoportjába a vágatokban mozgatható elemek tartoznak. Ezek anyaga a tábla anyagával megegyező 6 mm vastag habosított műanyag lemez. A mozgatást a mozgatható elemek hátuljához erősített esztergálható kemény műanyag tengelyek biztosítják, a hátoldalon a kiesést a tengelyhez rögzített ugyanebből az anyagból készített korong biztosítja. A tengelyt és a korongot úgy kell rögzíteni, hogy azokat ne lehessen letekerni, egymástól eltávolítani, ugyanakkor a könnyed, akadálymentes mozgatás biztosított legyen. Ezen elemek éleit is az amorf elemek kivételével élfóliával kell ellátni, valamint 45 fokban 2 mm szélességben körbe kell marni. A vágatok szélessége 10 mm, hosszát mindig az adott táblán lévő grafika határozza meg, a vágatok éleit a nyomat elhelyezése után 45 fokba 2 mm szélességben körbe kell marni.

*A vágatokban mozgó elemek tengelyének méretezett rajza.*

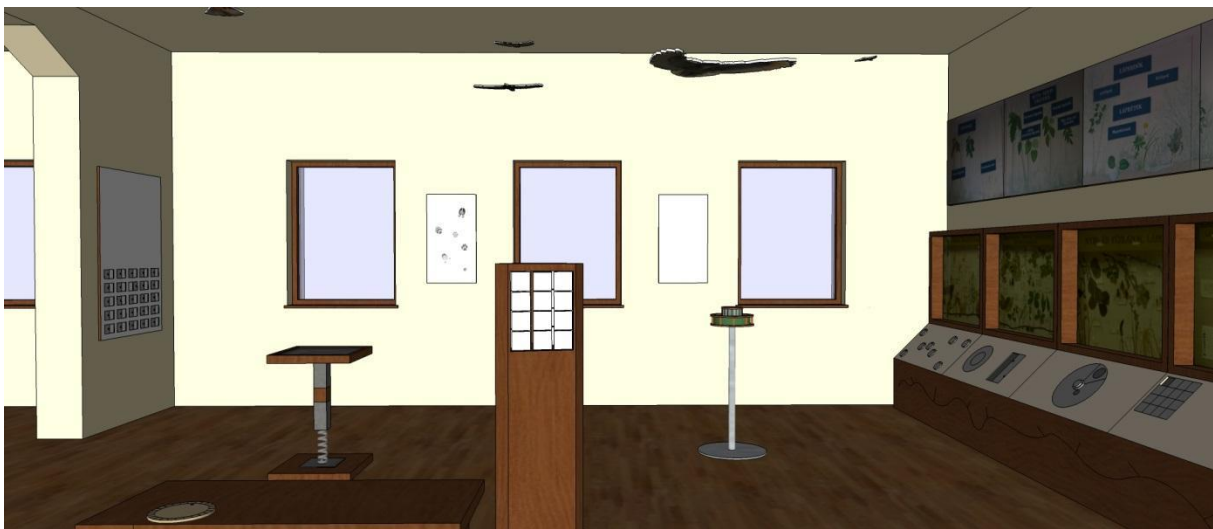


Az interaktív elemek harmadik csoportját a különféle módon beépített hasábok és kockák alkotják, ezek anyaga habosított pvc, anyagvastagsága 100 X 100 X 100 mm-ig 10 mm, ezen méret fölött 19 mm.

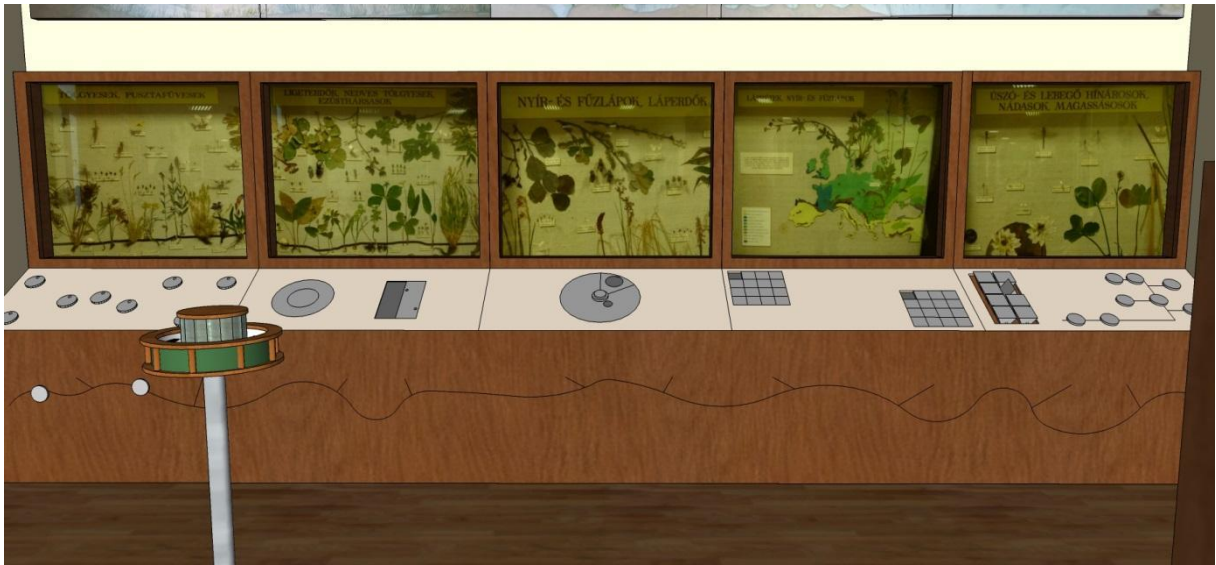
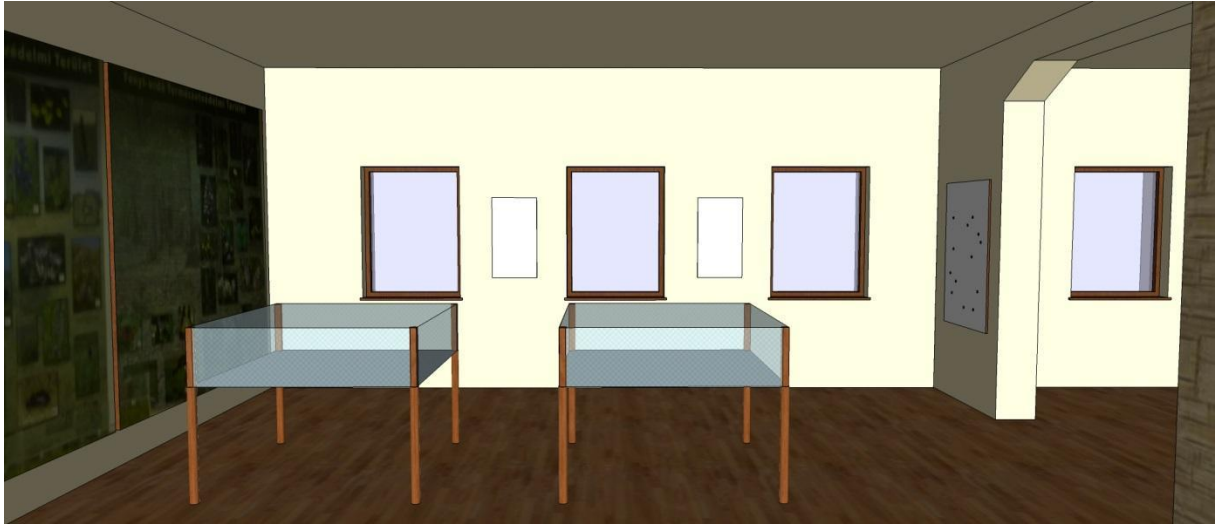
A hasábok és kockák mindig gérbe vágva ragasztással készülnek, élüket mindig a nyomat felhelyezése előtt kell 45 fokban 2 mm szélességben lemarni, majd a nyomat felhelyezése után a teljes felületet védőfóliával lezárni.

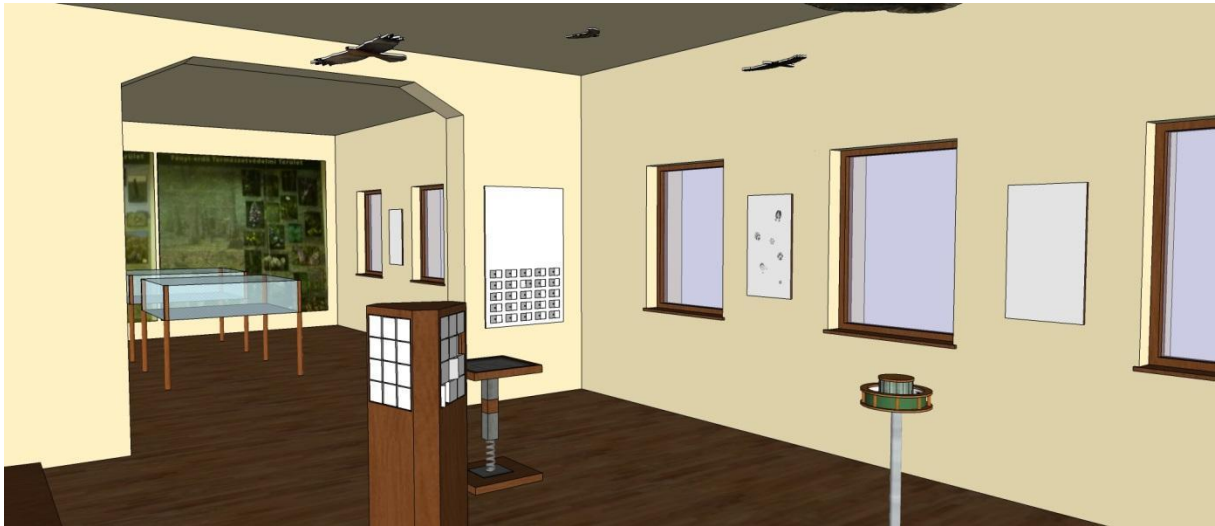
A hasábok és kockák általában függőleges vagy vízszintes tengelyeken mozognak. A tengelyek anyaga minden esetben rozsdamentes acél, átmérője 8 mm – 32 mm között változik felhasználástól függően. Az egyes elemeket minden esetben zégergyűrűkkel és alátétekkel kell egymástól elválasztani.

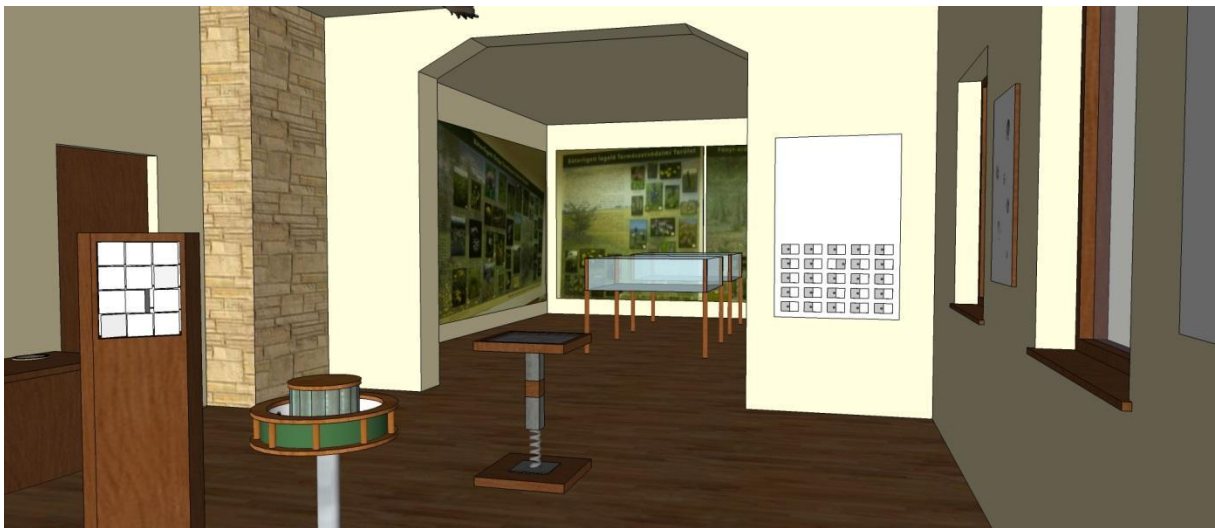
# Beltér

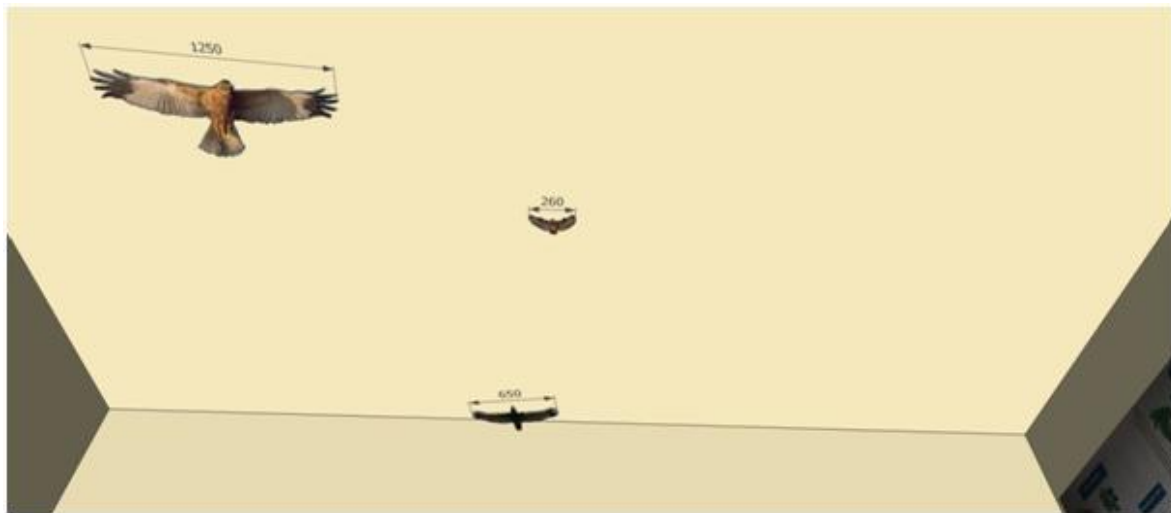








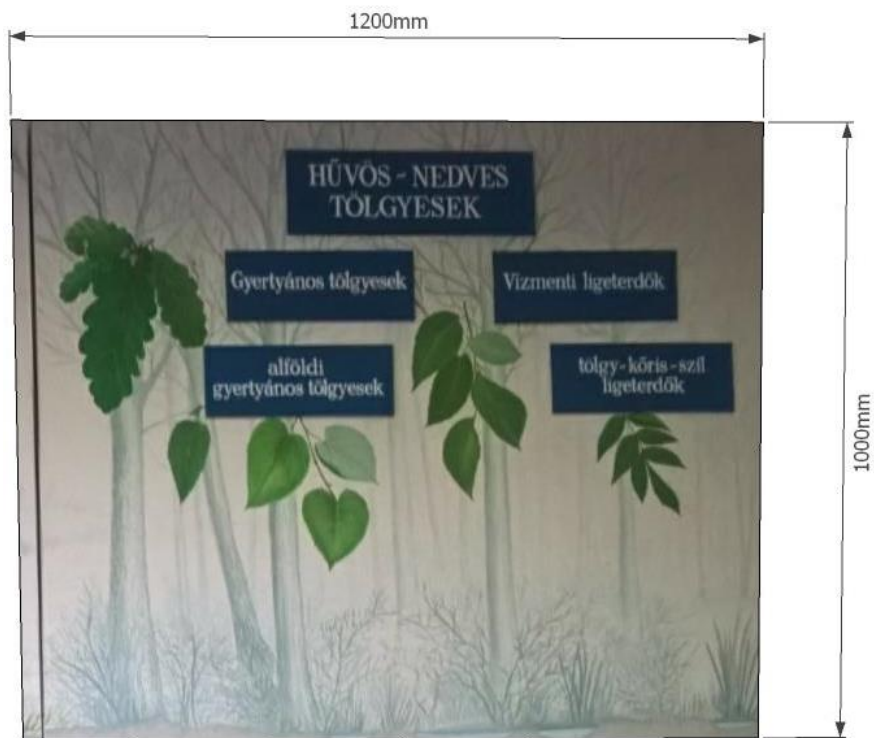




## **Herbárium és rovargyűjtemény**

*A vitrinek teljes szöveganyagának megtartása mellett, az eredeti betűstílussal megegyező szövegek, kész feliratok újragyártása (cím, fajnév, rövid szöveges tartalom).*

Az egyes feliratok nyomathordozója vinyl, nyomata vízbázis color festék, felületvédelme UV álló fólia. Az egyes nyomatok 5 mm habosított pvc-re kerülnek, amelyeket rögzítünk a herbárium és rovargyűjtemény felületéhez.



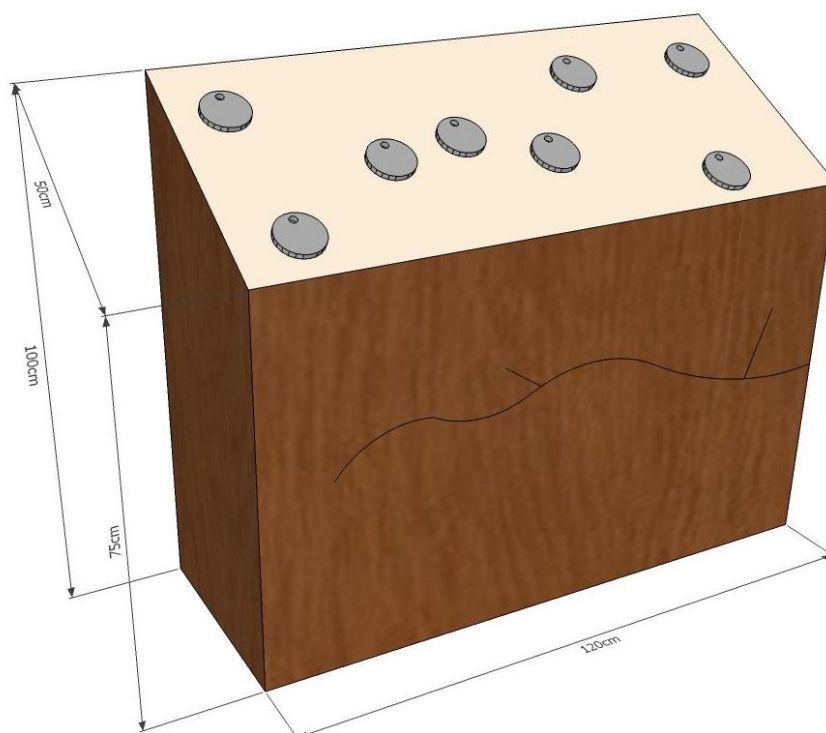
Élőhelybemutató-festményegyüttes (részlet)

## **Élőhelybemutató-festményegyüttes**

*A festmény teljes grafikai tartalmát átemelve a színmegújítás mellett eredeti méretben történő leképezése és a gyűjtemény fölé helyezése.*

Az egyes élőhely részletek nyomathordozója vinyl, nyomata vízbázis color festék, felületvédelme UV álló fólia. Az egyes nyomatok 10/19 mm habosított pvc-re kerülnek, amelyeket a falra kell rögzíteni. Egy-egy elem mérete 1200 mm x 1000 mm.

## Élőhelybemutató interaktív játéksáv



A méretek és az anyag a játéksáv mindegyik elemére érvényes.

A döntött felületet úgy kell kialakítani, hogy a függőleges oldalak mindegyik oldalon 20 mm-rel túlnyúljanak, az így keletkezett fogadó felületre kell elhelyezni az egyes élőhely típusokhoz kapcsolódó interaktív elemeket.

A fogadó pultok méretei és anyaga:

Méret:       hátsó magasság: 1000 mm  
              elülső magasság: 750 mm  
              döntött felület: 500 x 1200 mm  
              függőleges felület: 750 x 1200 mm

Anyag:       19 mm vastag bútortlap

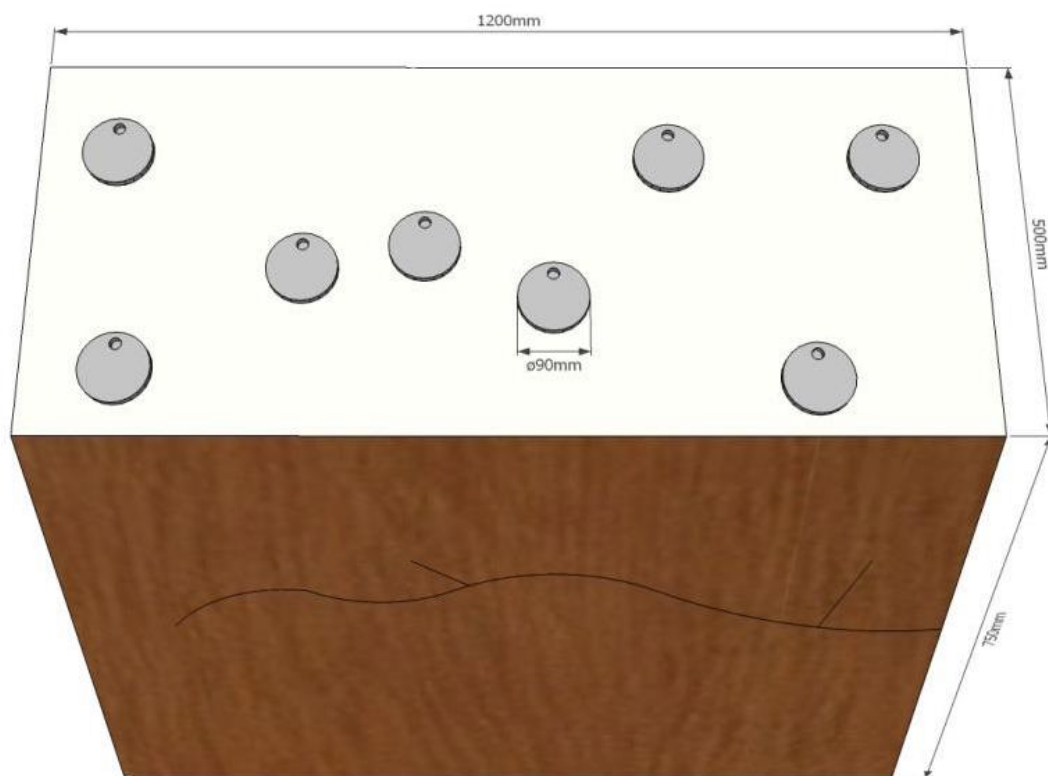
Az interaktív felületek

mérete: 1160 X 460 mm  
anyaga habosított pvc.



Az interaktív felületeket úgy kell kialakítani, hogy a fogadó felületre helyezéskor mindegyik egység magassága megegyezzen a pult peremének magasságával. A több rétegből álló felületeket az egyes rétegek összeszerelése után élfóliával körbe kell zárni, és az elkészült elem éleit körbe kell marni.

A pultok előlapjait coloralnyomattal kell ellátni, az alnyomat anyaga vinyl. Az alnyomatok grafikájának színben, hangulatában illeszkedni kell a háttérelemekhez.



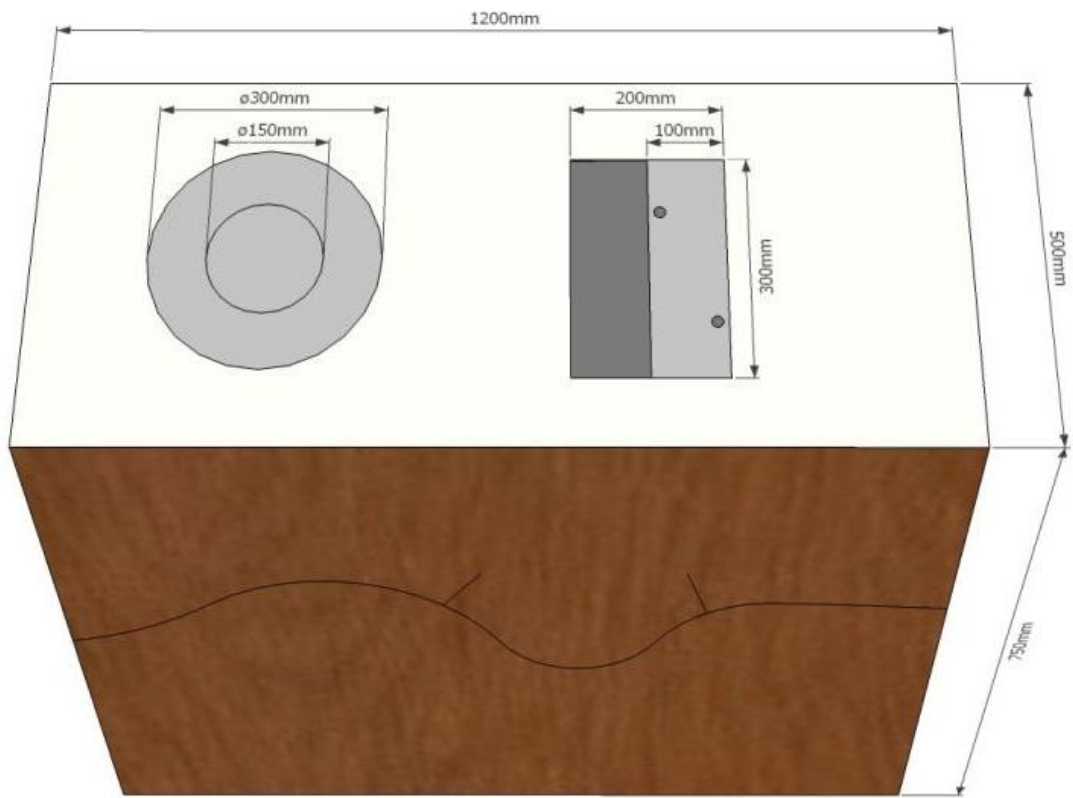
Pusztai tölgyesek, homokpuszta rétek

## **Pusztai tölgyesek, homokpuszta rétek**

*Táblába építve 8 db elforgató korong kap helyet. A mozgatható elemen a tábla alapgrafikájához illeszkedően az adott faj grafikus képe szerepel, míg alatta a fajhoz kapcsolódó információ olvasható.*

A döntött felület mérete döntött felület: 1160 X 460 mm, anyaga 10 mm vastag habosított pvc, nyomata vinyl, erre kerül az interaktív felület. A táblára elhelyezett játék 8 db elfordítható korongból áll. Átmérőjük 90 mm, anyaguk habosított pvc, anyagvastagság 10 mm. A korongokat él fóliával kell körben lezárni, majd a nyomat ráhelyezése után 45 fokban 2 mm szélességben körbe kell marni.

A korongok tengelye esztergálható kemény műanyag (Poliamid), az előlap átmérője 20 mm, előlap vastagsága 3 mm, tengely átmérője 15 mm, hossza előlappal együtt 11 mm, a tengelybe 3 mm átmérőjű furatot kell készíteni 10 mm hosszan a hátoldaltól. A táblába a megadott helyekre 3 mm-es furatot kell készíteni és a furaton keresztül hátulról 3,5 X 18 mm-es facsavarral kell a korongot rögzíteni. A tengelyeket úgy kell elhelyezni, hogy a korongok mindig függőlegesen álljanak, a tengely középpontja a korong felső élétől 20 mm. A tengely látszó végét a nyomattal megegyező grafikával kell ellátni.



Hűvös-nedves tölgyesek

## Húvös-nedves tölgyesek

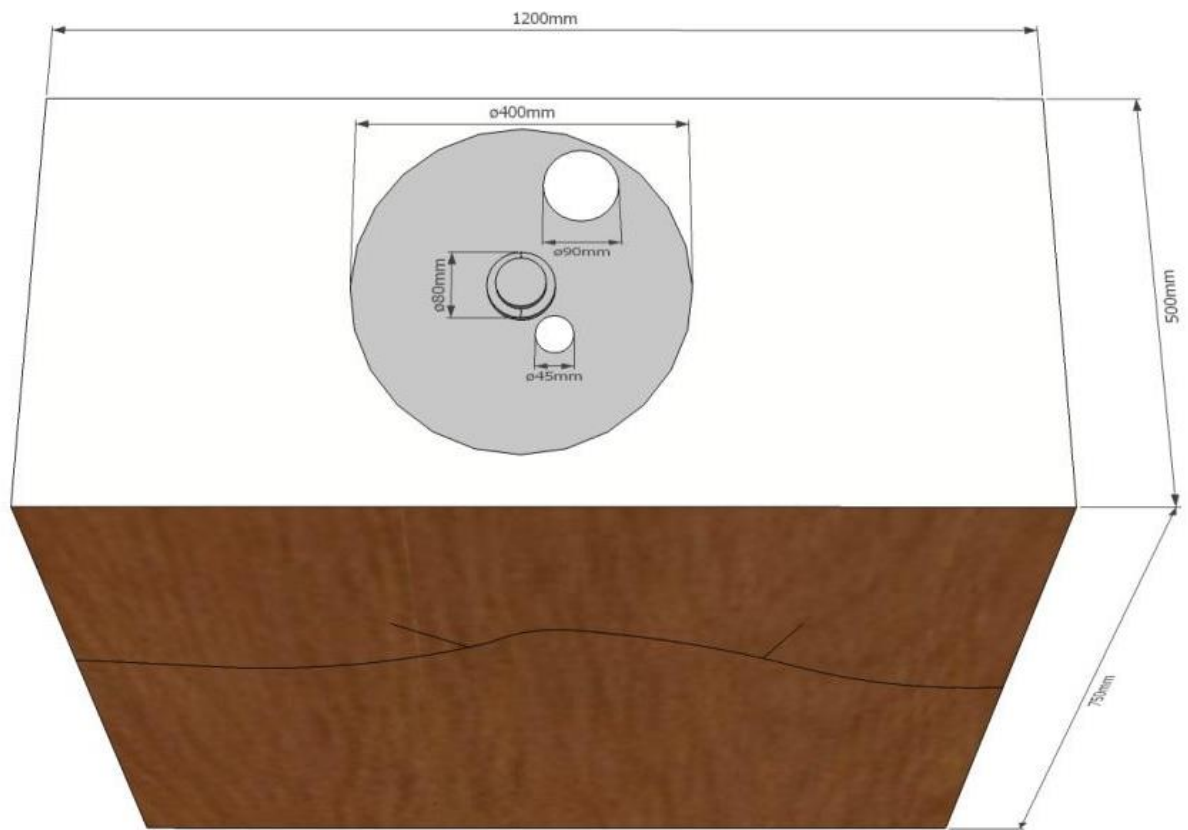
*A táblában egy mozgatható körcikkből és belső korongból álló játék kap helyet. A külső mozgatható gyűrűn az egyes rovarfajok grafikus képe szerepel. A belső korongon az adott faj neve olvasható. A mozgatható elemen egy fix, nem mozgatható rész is található, amelyen egy-egy jellemző olvasható. A látogató feladata, hogy az elemeket összeforgassa, a faj nevét, képét és jellemzőjét összepárosítsa.*

A döntött felület mérete döntött felület: 1160 X 460 mm, anyaga 10 mm vastag habosított pvc, nyomata vinyl, erre kerül az interaktív felület. A táblában elhelyezett körgyűrűk átmérője 300, míg a kör átmérője 150 mm, anyaguk habosított pvc. A forgató elemek a tábla síkjába illeszkednek, abból nem lógnak ki. A mozgó elemek mindegyikére a nyomat felhelyezése után 13 mm átmérőjű furatot kell fúrni, aminek széleit 45 fokban 2 mm szélességben meg kell marni. A forgatást az teszi lehetővé, hogy a körívek mentén 10 mm átfedéssel marással kapcsolódnak egymáshoz. A mozgó elemek alatt egy második réteg 6 mm vastag habosított pvc lemez biztosítja a stabilitást. Mindegyik körgyűrű és korong külső ívét, valamint a tábla körívét 45 fokban 2 mm szélességben meg kell marni.

*A táblában emellett egy elhúzható elem is helyet kap. A mozgatható elemen a gyöngyvirág, a medvehagyma felirat olvasható. Alatta a gyöngyvirág és a medvehagyma grafikus képe szerepel. A játék célja, hogy a látogató megismerje a medvehagyma és gyöngyvirág közötti különbségeket.*

Az elhelyezett álló elhúzható elem mérete 300 X 200 mm, anyaga habosított pvc, vastagsága 10 mm. A jobbra-balra mozgó elemek mérete 300 X 100 mm. A mozgatható elem egyenként 300 X 200 mm kivágatban mozog, a mozgatás függőlegesen lehetséges az elem és a tábla 10-10 mm-es összelapolásával, a mozgatást a mozgó elemen elhelyezett 1-1 db 13 mm átmérőjű a körív mentén 45 fokban és 1 mm szélességben lemart furat segít. A mozgó elemet a nyomat felragasztása után 45 fokban 2 mm szélességben körbe kell marni. A mozgó elem felső és alsó élét élfóliával le kell zárni. A mozgatás a mozgó elemeken és a táblában kimart összelapolás útján lehetséges. Az összelapolás mérete 1 cm. A játék mögött egy 6 mm-es

második rétegen egy alnyomatot kell elhelyezni, ami a grafika részét képezi, valamint a stabilitást biztosítja.



Láperdők, láprétek

## Láperdők, láprétek

*A tábla síkja fölött egy nagyméretű forgatókorong található. A mozgatható elemben 2 kivágat is helyet kap. Az elem forgatásával a kivágatokban az adott növény virágának felnagyított képe, valamint neve jelenik meg. A forgatókorongon egy nyíl is szerepel, amely a tábla alapgrafikán szereplő növényre mutat. A játékcélja az egyes növényképek párosítása.*

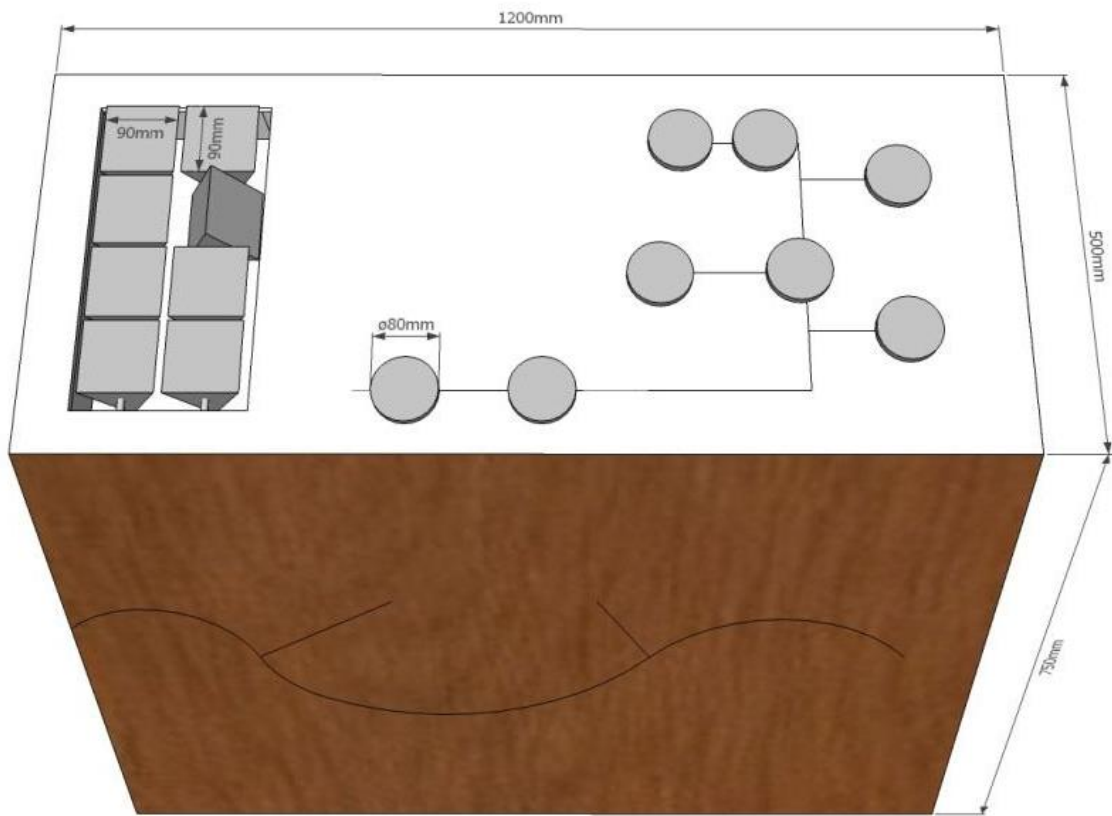
A döntött felület mérete döntött felület: 1160 X 460 mm, anyaga 10 mm vastag habosított pvc, nyomata vinyl, erre kerül az interaktív felület. A döntött felületen egy 400 mm átmérőjű korong található, anyaga habosított pvc. A mozgatható kör a tábla síkjából nem emelkedik ki. Benne egy 90 mm és egy 45 mm átmérőjű kivágatot kell kialakítani, aminek széléit 45 fokban 2 mm szélességben meg kell marni.

A táblában található korong forgatását egy kör alakú kisebb korong biztosítja, anyaga 19 mm vastag habosított pvc lemez, átmérője 60 mm, éle 1 mm vastag élzáróval fedett. A korong segítségével forgatható el a tábla hátsó síkja mögött elhelyezett hátsó korong, amin grafikai elemek találhatóak. A korongok mozgatását az teszi lehetővé, hogy az információs felületbe egy 45 mm átmérőjű lyukat furatba egy 45 mm átmérőjű 11 mm vastag tengely kerül, a tengely elő és hátlapjára csavarkötéssel kell rögzíteni a kis és a nagy korongot.

A táblát 10 mm vastag hátlappal kell lezárni.

A korongot élfóliával kell körben lezárni, majd a nyomat ráhelyezése után 45 fokban 2 mm szélességben körbe kell marni.





Nádasok-sásosok

## ***Nádasok-sásosok***

*A táblában 2 x 4 db függőleges tengely forgatható háromszöghasáb kap helyet. Az elemek megfelelő összeforgatásával sás, nád, gyékény grafikus képét lehet kiforgatni*

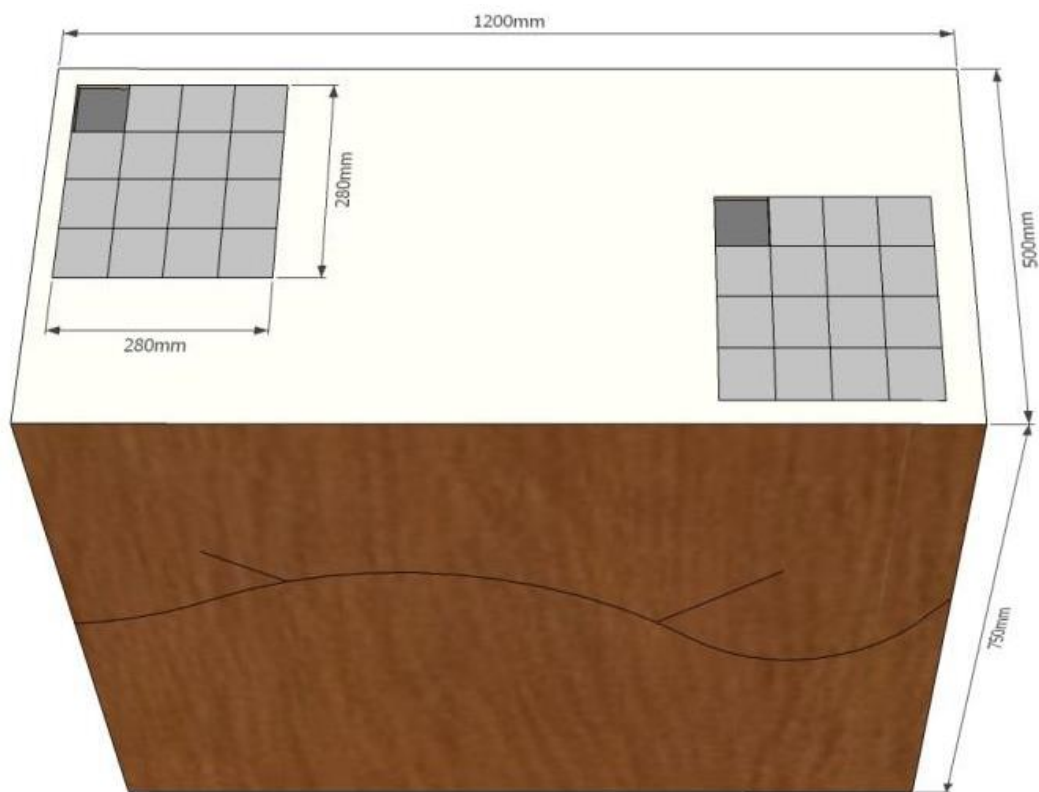
A döntött felület mérete döntött felület: 1160 X 460 mm, anyaga 10 mm vastag habosított pvc, nyomata vinyl, erre kerül az interaktív felület.

A háromszög alapú hasábok élhosszúsága 90 mm, anyaga 10 mm vastag habosított pvc. Az egyes elemeket gérbe vágva, ragasztással kell egymáshoz rögzíteni. Az éleket a nyomat felhelyezése előtt körbe kell marni. A nyomattal ellátott elemeket teljes egészében védőfóliával kell lezárni. Az elemeket 10 mm-es rozsdamentes acéltengelyre kell fűzni, oly módon hogy könnyedén forogjanak, az egyes elemeket zégergyűrűvel és alátéttel kell egymástól elválasztani. A tengelyek fogadó szerkezetét a tábla hátuljához kell rögzíteni úgy, hogy a hasábok ne lógnak ki a tábla síkjából.

*Emellett a táblában egy vajatrendszer is található. A vajatban mozgatható elemeken (8 db) a nádhoz kötődő fogyasztó, ragadozó, és parazitoid ízeltlábú grafikus képe szerepel, melyeket a megfelelő részhez kell húzni.*

A játék 8 db jobbra-balra, föl-le mozgatható korongból áll, átmérőjük 80 mm. Anyaguk habosított pvc, anyagvastagság 10 mm. Az elemeket él fóliával kell körben lezárni, majd a nyomat ráhelyezése után 45 fokban 2 mm szélességben körbe kell marni.

A mozgatható elemek tengelye esztergálható kemény műanyag (Poliamid). A talprész átmérője 30 mm, talprész vastagsága 4 mm, tengely átmérője 8 mm, hossza talprésszel együtt 16 mm, a tengelybe 4 mm átmérőjű, átmenő metrikus furatot kell készíteni. A koronghoz való rögzítés a korong előoldaláról 4X30 mm-es süllyesztett fejű átmenő metrikus csavarral történik, a talprészen 4-es anyacsavarral, a nyomat felhelyezése előtt, oly módon, hogy a nyomat felől a csavar feje ne legyen érzékelhető. A vajatok hosszát a grafika határozza meg, a vajatok szélessége 10 mm, éleit a nyomat felhelyezése után 45 fokban 2 mm szélességbe körbe kell marni.



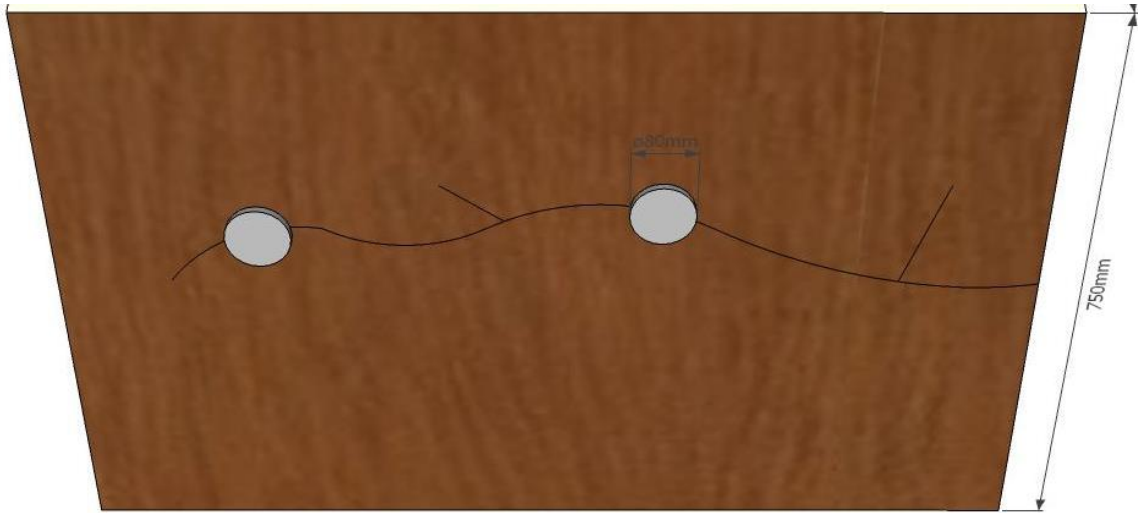
Hínárosok

## Hínárosok

*A táblában 2 db 4 x 4 elemből álló játék kap helyet. A lapkák függőleges és vízszintes elmozdításával a látogató víz alatti és víz feletti élővilágot ábrázoló életképet rakhat ki.*

A döntött felület mérete döntött felület: 500 x 1200 mm, anyaga 10 mm vastag habosított pvc, nyomata vinyl, erre kerül az interaktív felület.

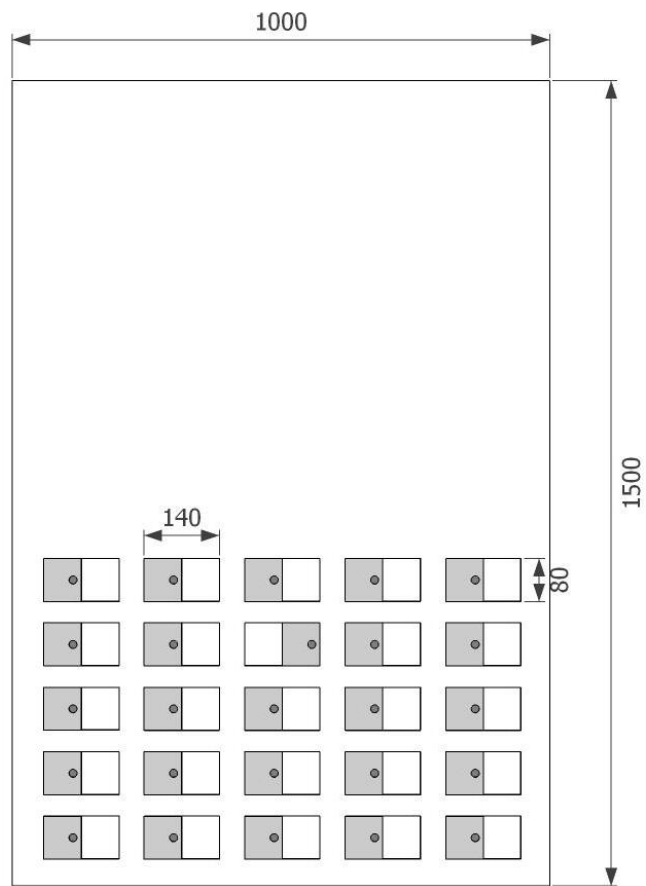
A tili-toli játékot úgy kell elkészíteni, hogy a tábla síkjából ne lógjon ki. A tili-toli elemeit nútmarással és csapokkal kell elkészíteni, a csapok szélessége 6 mm. A tili-toli játékot úgy kell összerakni, hogy az egyes elemek könnyedén mozgathatók legyenek, ugyanakkor ne essenek ki. A mozgatható elemek mérete 70 X 70 mm, száma 15 db, anyaga 10 mm vastag habosított pvc. A grafikát és a tili-tolit úgy kell elkészíteni, hogy a tábla oldalaitól 5 cm-nél közelebb ne legyen. Az egyes elemeket a nyomat ráhelyezése után 45 fokban 2 mm szélességben körbe kell marni, a sarkokat le kell kerekíteni. A tili-toli játék mögött egy 6 mm-es második rétegen egy alnyomatot kell elhelyezni, ami a grafika részét képezi.



## Vájatrendszer

*Az installáció teljes hosszában, a függőleges oldal mentén egy vájatrendszerrel bír, melyben az adott területre jellemző 2-2 lepkefaj (össz. 10 db) formára vágott grafikus képét kell a megfelelő élőhely alá húznia a legkisebbeknek. A helyes megfejtést grafika segíti.*

A függőleges felület teljes hosszán futó vájatrendszerben mozgatható korongok átmérője 80 mm. Anyaga habosított pvc, anyagvastagság 10 mm. A korongokat élfóliával kell körben lezárni, majd a nyomat ráhelyezése után 45 fokban 2 mm szélességben körbe kell marni. A mozgatható elemek tengelye esztergálható kemény műanyag (Poliamid). A talprész átmérője 30 mm, talprész vastagsága 4 mm, tengely átmérője 8 mm, hossza talprésszel együtt 16mm, a tengelybe 4 mm átmérőjű, átmenő metrikus furatot kell készíteni. A koronghoz való rögzítés a korong előoldaláról 4X30 mm-es süllyesztett fejű átmenő metrikus csavarral történik, a talprészen 4-es anyacsavarral, a nyomat felhelyezése előtt, oly módon, hogy a nyomat felől a csavar feje ne legyen érzékelhető. A vájatok hosszát a grafika határozza meg, a vájatok szélessége 10 mm, éleit a nyomat felhelyezése után 45 fokban 2 mm szélességbe körbe kell marni.



Az ősláp gombakincsei

## **Az ősláp gombakincsei**

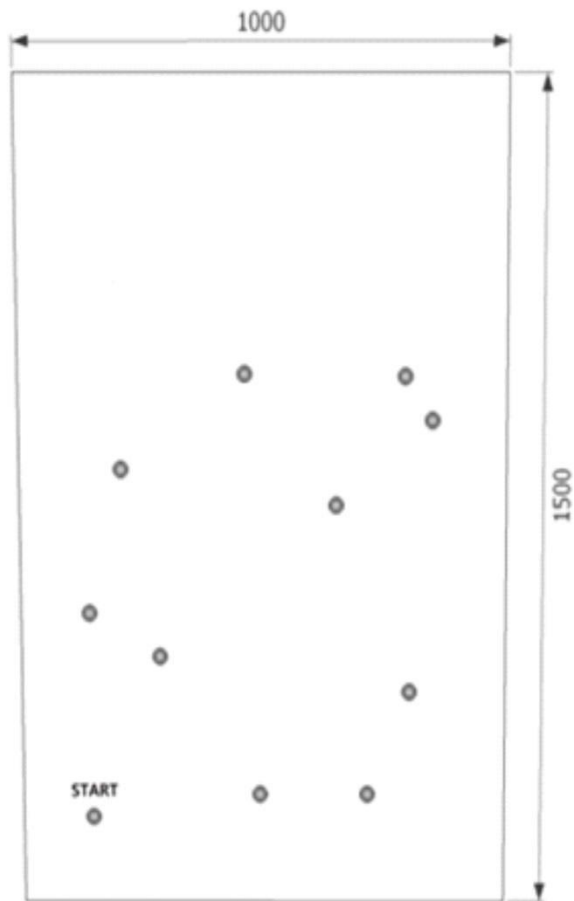
*A táblában felhúzható elemeket helyezünk el. A felhúzható elemek felett egy-egy asszociációs grafika található a megjelenítendő gombafajról. Az elhúzható elemeken az adott gombafaj magyar neve olvasható. Ha a névvel ellátott elemet elhúzzuk, láthatjuk az adott gombafajt fotós ábrázolásban, grafikai jelzéssel a fogyaszthatóságát illetően.*

Az álló tábla mérete 1000 X 1500 mm, anyaga 19 mm vastag habosított pvc.

A táblában elhelyezett fekvő elhúzható elemek mérete 140 X 80 mm, anyaga habosított pvc, vastagsága 10 mm. A jobbra – balra mozgó elemek mérete 70 X 80 mm. A mozgatható elemek egyenként 140 X 80 mm kivágatban mozognak, a mozgatás vízszintesen lehetséges az elemek és a tábla 10-10 mm-es összelapolásával, a mozgatást a mozgó elemeken elhelyezett 1-1 db 13 mm átmérőjű a körív mentén 45 fokban és 1 mm szélességben lemart furat segít. A mozgó elemeket a nyomat felragasztása után 45 fokban 2 mm szélességben körbe kell marni. A mozgó elem felső és alsó élét élfóliával le kell zárni. A mozgatás a mozgó elemeken és a táblában kimart összelapolás útján lehetséges. Az összelapolás mérete 1 cm. A játék mögött egy 6 mm-es második rétegen egy alnyomatot kell elhelyezni, ami a grafika részét képezi, valamint a stabilitást biztosítja.

A táblát a rétegek összeragasztása után előoldalon meg kell marni és adott méretű fenyő keretbe kell helyezni, rögzíteni.





A bátorligeti muzikusok – hangos tábla

## A bátorligeti muzsikuskok

*A tábla grafikusan interaktív, a megjelenített madárfajok mellett azok jellemzőit és neveit is megjelenítjük a táblán. A jellemzők, elnevezések és a madarak fotói elszórtan találhatóak, a helyes megfejtést pedig kódok használatával, a teremfejtő segítségével lehet megfejtteni.*

Az álló tábla mérete 1000 X 1500 mm, anyaga 10 mm vastag habosított pvc, a több rétegből összeszerelt tábla vastagságát a tábla hátsó felületén elhelyezett elektronika határozza meg.

A táblát a nyomat felragasztása után előoldalon meg kell marni és adott méretű fenyő keretbe kell helyezni, rögzíteni.

*A táblába mindegy egyes madár jellemzője mellett hanggombokat helyezünk el. A hanggombok megnyomásával az adott madár hangját hallgathatjuk meg.*

A tábla lehetőséget nyújt a grafikán megjelenő képes információk hanganyaggal történő kiegészítésére. A hanganyagok megszólaltatását a táblán elhelyezett vandálbiztos nyomógombok biztosítják. Az egyes fajokhoz kapcsolódó hangok hossza ne legyen több 30 másodpercnél, formátuma mp3.

A hanglejátszó egység:

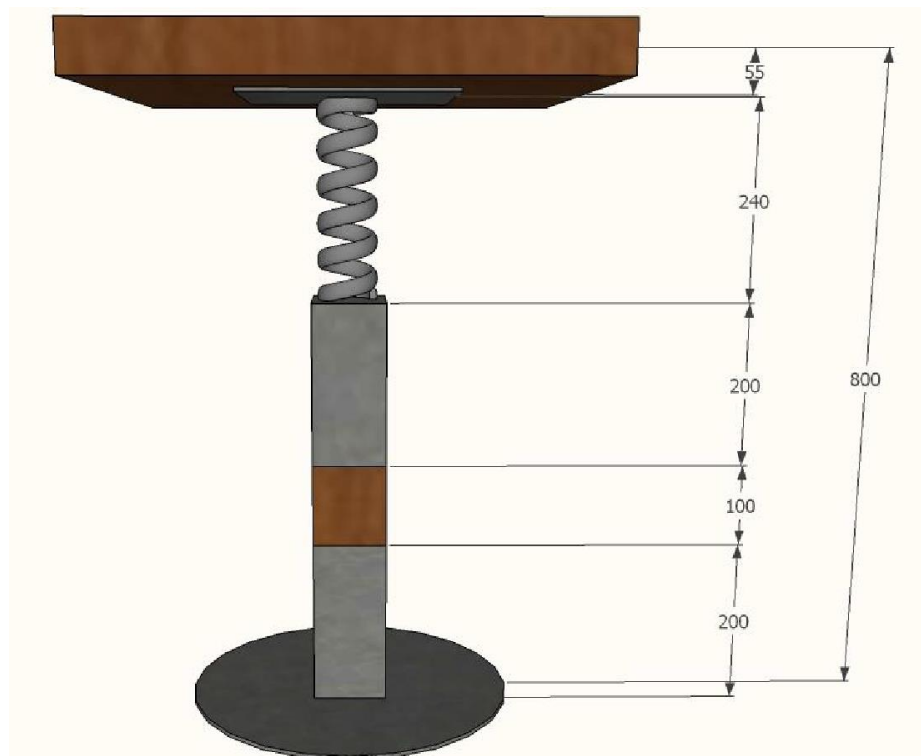
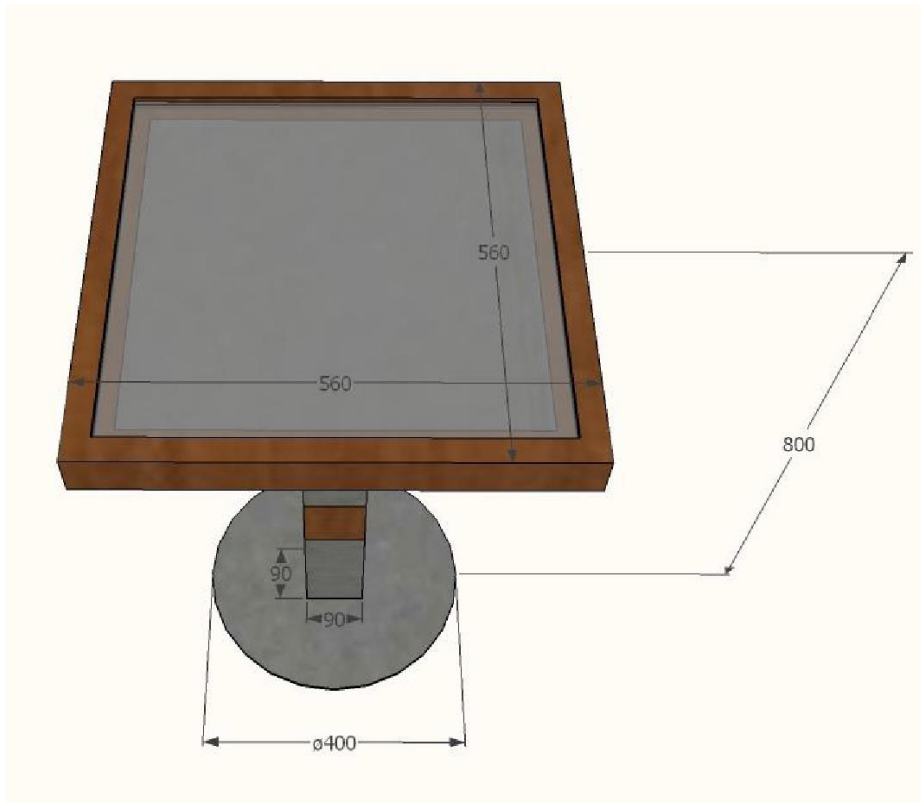
Egyedi igényeknek megfelelően konfigurálható, mozgó alkatrész nélküli sztereó lejátszó. 2x5W kimeneti hangteljesítménye hangszórón történő lejátszáshoz egyaránt alkalmas legyen. Szükséges, hogy a készülék a bekapcsolást követően maximum 0,5 másodperc alatt üzemkész állapotba kerüljön. A vezérlő bemeneteinek galvanikusan leválasztottnak kell lennie.

Az adattárolást microSD kártyán kell megvalósítani, szabványos mp3 fájlformátumban. Bemeneti tápfeszültség-tartomány tekintetében 9–35V között üzemeltethetőnek kell lennie. A hanglejátszó bemeneteinek száma tetszőlegesen bővíthető legyen annak érdekében, hogy a megrendelő a hanglejátszóra kerülő hangok számát a későbbiekben módosíthassa.

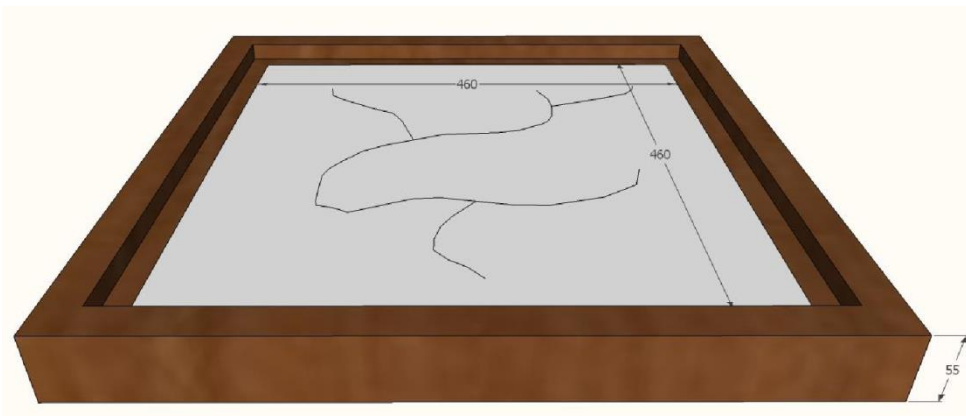
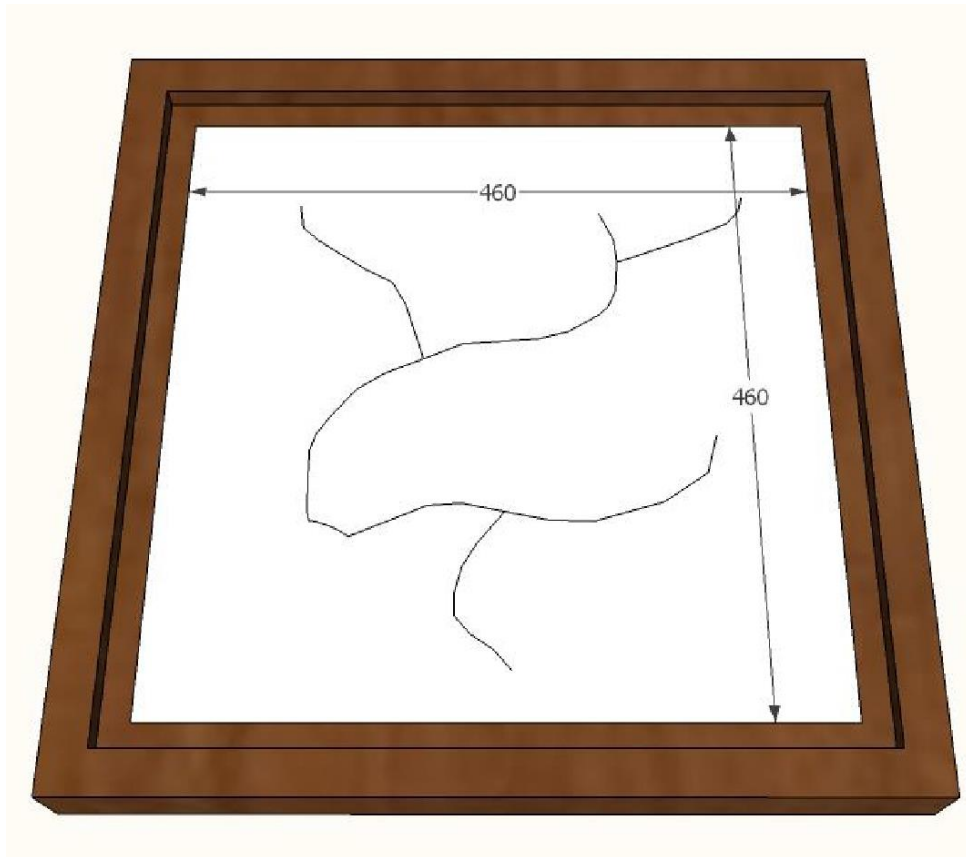
*A kiállítótér magas beltere lehetőséget kínál installációk térbe lógatására is. A tetőszerkezethez 3 db a területhez kötődő repülő madárfaj nyomtatát helyezünk el 1:1 méretarányban. Így a látogatók alulról vehetik szemügyre a madarakat.*

A nyomatokon a madarak repülés közbeni alulnézeti, valóságos mintázatú, eredeti méretű, formára vágott képei láthatóak. A nyomatok mérete megegyezik az egyes fajok alulnézeti méretével. A röpképek anyaga 10 mm vastag habosított pvc. Az elemek nyomathordozója vinyl, nyomata vízbázis color festék, felületvédelme UV álló fólia. Az egyes elemek éleit a nyomtatás felhelyezése és a formára vágás után körbe kell marni, meg kell csiszolni.

A rögzítést a mennyezethez úgy kell megoldani, hogy az egyes elemek stabilan rögzüljenek, azokat ne lehessen elérni, és ezáltal lerángatni.



Vérfű labirintus



## Vérfű labirintus

*A grafikusán ábrázolt lápréten kanyargó vajatrendszerben kell egy golyót a játékosnak az őszi vérfű grafikájáig juttatni. A játékban több akadály is található, ahol a golyó leesik, és a játék az elejétől kezdődik el.*

Talpkorong átmérője: 400 mm

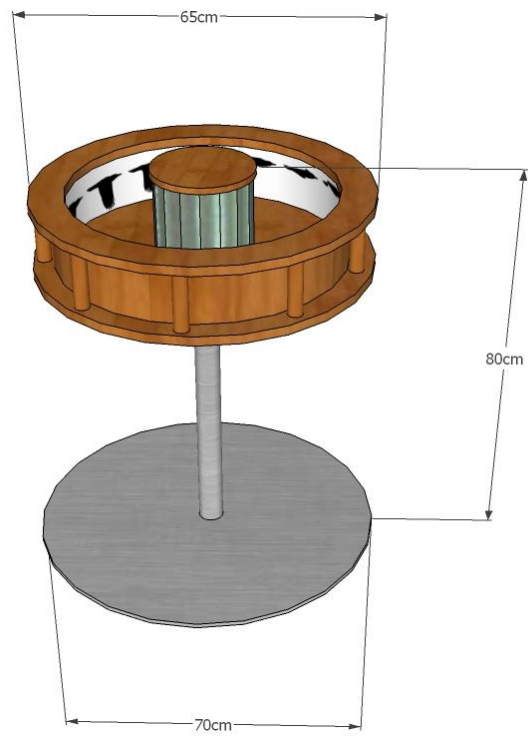
Játékfelület méret: 500 x 500 mm

Anyag:

A labirintus játék alapja 560 X 560 X 60 mm méretű, 3 cm vastag fenyőből készül. Ebbe kerül bele a 19 mm vastag habosított PVC lemezre (Palight) készített nyomattal ellátott, egyedi grafikával szerkesztett labirintust ábrázoló játékfelület. A játékfelületet felülről 2X3 mm-es biztonsági üveggel kell fedni. A golyó átmérője 10 mm. A golyó pályáját úgy kell kialakítani, hogy a játéktérből egy vagy több lyukon is leeshessen, majd ezt követően a rugón mozgatva visszatérjen a játékfelületre. A labirintus játék tartóalapja 400 mm átmérőjű 10 mm vastag acéllemez, amihez középen egy 80 X 80 mm zártszelvény hüvelyhegesztéssel csatlakozik. A labirintus játék játékfelületéhez egy 8 mm átmérőjű 220 mm hosszú rugó csatlakozik, ez teszi lehetővé a játékfelület mozgatását. A rugó bilincskötéssel kapcsolódik egy 100 X 100 X 3 mm-es előre fűrt acéllemezhez, amit rá kell csavarozni a játékfelület alsó részére. A rugó másik vége egy 80 X 80 mm zártszelvény hüvelyhez csatlakozik, bilincses rögzítéssel. Az alaptestet és a játéktestet egy 75 X 75 mm-es gyalult fenyő kapcsolja össze, amit 5 X 50-es facsavarral kell 2 ponton rögzíteni.

Játékfelület nyomathordozó: vinyl, Nyomat: vízbázisú color nyomat

Felületvédelem: UV álló fólia víztiszta, polimer lamináló fólia, anyagvastagsága 80 mikron



Állványos praxinoszkóp

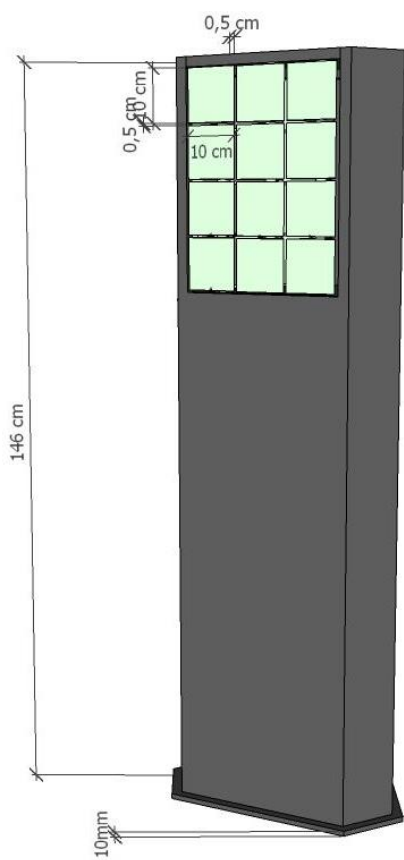
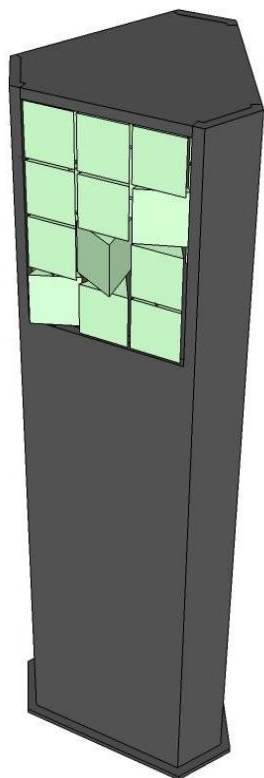


## **Állványos praxinoszkóp**

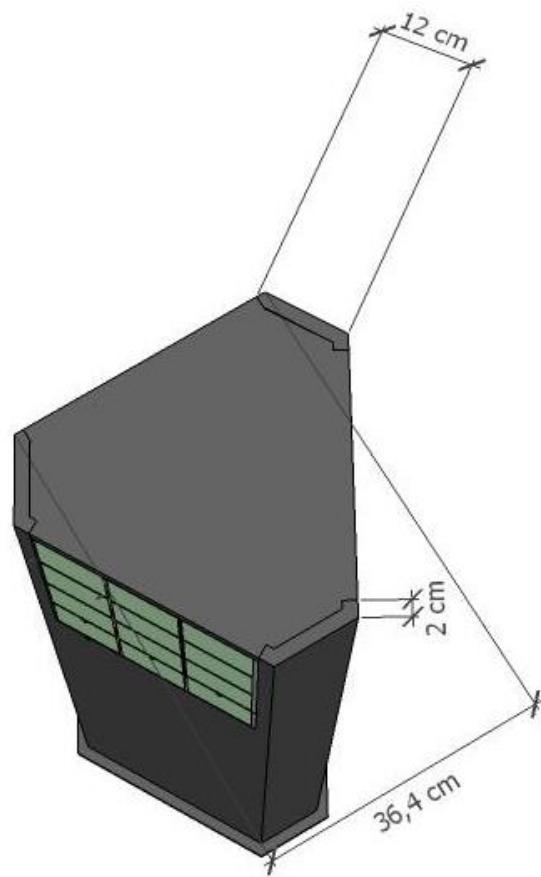
*Az állványos praxinoszkópba elhelyezünk egy folyamatábrát, melyet könnyen lehet cserélni a foglalkozások, vagy bemutatás során az aktuális tartalomra.*

A praxinoszkóp a mozgóképalkotás kezdeteit idézi, a XIX. sz. végét. A kis szerkezetben a felső henger forgatása révén megjelenik a denevér zsákmányszerzés közben mivel repülés fázisait ábrázoló különálló képkockák a mozgás hatására egybefüggő mozgóképet alkotnak.

A praxinoszkóp alapanyaga fa, fém és tükör.



Élőhely-bástya



## Élőhely-bástya

*A bástya összesen három oldallal rendelkezik. A három oldalon három élőhely jelenik meg: láp, legelő, erdő. Az oldalakon háromszögforgatók segítségével ki lehet forgatni a 3 tájképet, és minden tájképhez még további 2 témát: a hozzá tartozó növényeket és állatokat (12-12 db). Így összesen 3 tájképet, 3x12 növényt és 3x12 állatot tartalmaz a játék.*

Anyag: 10 mm vastag rétegelt lemez, 18 mm fenyő,  
10 mm vastag habosított PVC, fa, 8 mm átmérőjű rozsdamentes acéltengely  
háromszögalapú hasábok oldalainak mérete: 100 X 100 mm

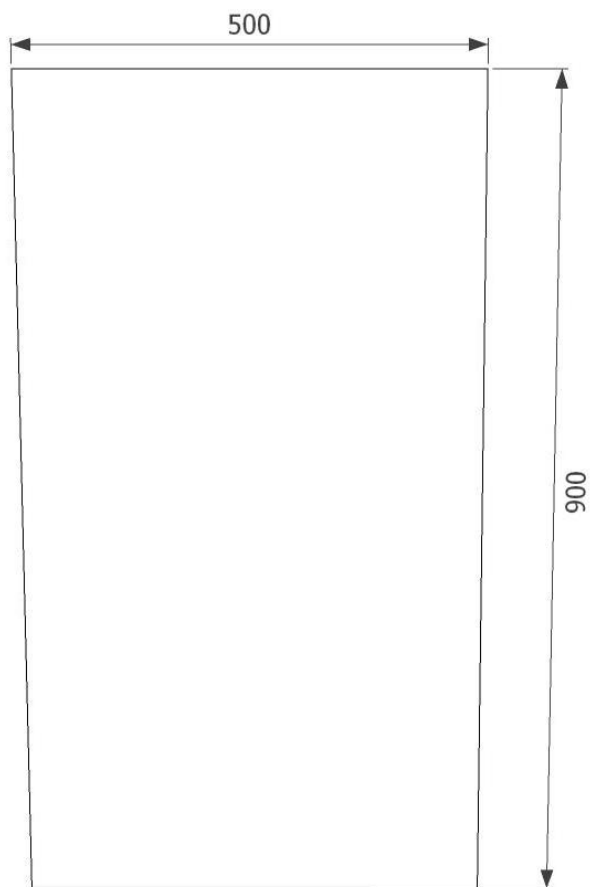
Példányszám: 1 db bástya 3 oldallal  
oldalanként 3 X 4 db háromszög oldalú hasáb

Nyomat: vízbázisú color nyomat

Felületvédelem: fólia

- A háromoldalú eszköz egy-egy oldalára 12 Db (3x4) háromszög alapú hasábon képeket helyeztünk el. A játék egy oldalán a hasábok megfelelő összeforgatásával egy-egy kép rakható ki,
- Ennek köszönhetően a bástyával egyszerre akár három gyermek is játszhat,

A háromszögalapú hasábok éleit a nyomat elhelyezése után 45 fokban, 2 mm szélességben meg kell marni. A hasábokon található nyomat vinylre nyomott vízbázisú color nyomat UV fóliavédelemmel. A hasábokat egy szerelőkeretbe kell elhelyezni, aminek anyaga a bástyát is alkotó faanyag. A keretben függőlegesen kell elhelyezni egymástól 110 mm tengelytávolságra a 3 db rozsdamentes acél tengelyt, ezek átmérője 8 mm. A hasábokat a háromszögek középpontjába fűrt 7 mm átmérőjű lyukba kell felfűzni. A hasábok közé és az alsó hasáb alá is zégergyűrűket kell elhelyezni, így a hasábok egymástól függetlenül tudnak forogni.



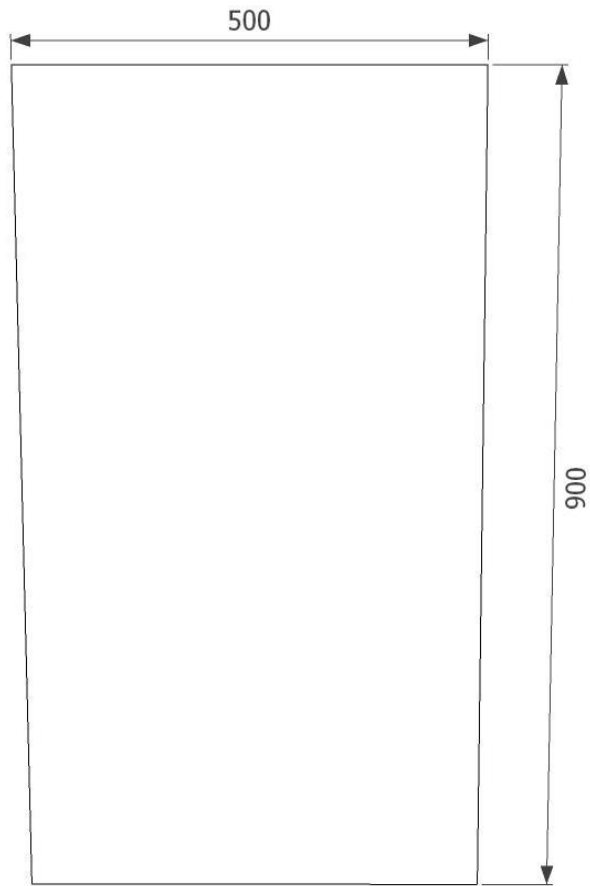
Szörszálhasogató

## **Szórszálhasogató**

*A tábla grafikusán interaktív. A táblán az állatok grafikai elszórtan, a bundájuk fotói szintén elszórtan szerepelnek. Az állatok és a szőrök mellett kódok találhatóak. Így a játék a 'Teremfejtő' koronggal megoldható/ellenőrizhető.*

Az álló tábla mérete 900 X 500 mm, anyaga 10 mm vastag habosított pvc.

A táblát a nyomtatás felragasztása után előoldalon meg kell marni és adott méretű fenyő keretbe kell helyezni, rögzíteni.



Éjszárnyaló

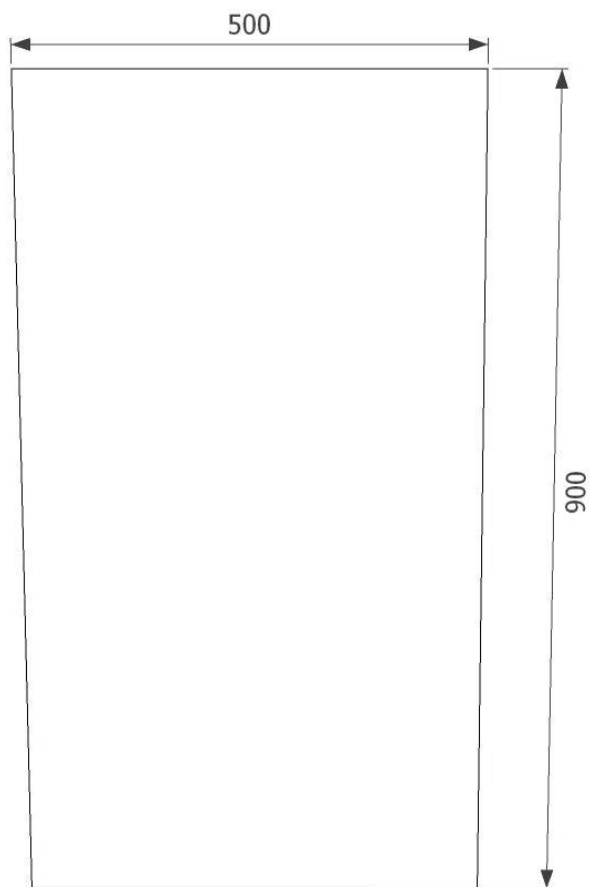
## **Éjszárnyaló**

*A táblán elszórta található a denevérek 1:1 méretű ábrázolása pihenő helyzetben. A tábla többi részén 3-3 testrészlet kerül ábrázolásra fotók kivágatainak segítségével. A látogató feladata megfigyelés útján, illetve a 'Teremfejtő' segítségével megtalálni az összetartozó képeket.*

Az álló tábla mérete 900 X 500 mm, anyaga 10 mm vastag habosított pvc.

A táblát a nyomat felragasztása után előoldalon meg kell marni és adott méretű fenyő keretbe kell helyezni, rögzíteni.





Csipet-csapat

## **Csipet-csapat**

*A táblán elszórtan található a kisemlősök fotója illetve jellemzése. Az egyes jellemzők beazonosításához a 'Teremfejtő' korongot kell használni.*

Az álló tábla mérete 900 X 500 mm, anyaga 10 mm vastag habosított pvc.

A táblát a nyomat felragasztása után előoldalon meg kell marni és adott méretű fenyő keretbe kell helyezni, rögzíteni.



Nyomhatározó

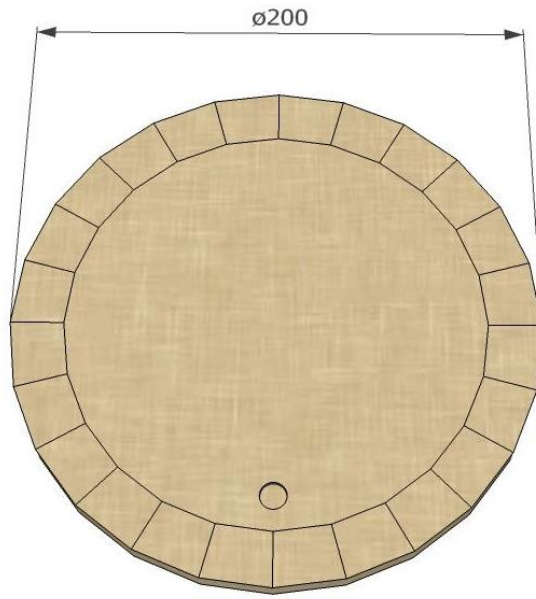
## Nyomhatározó

*A táblában elszórtan fakorongokba lábnyomokat marunk. Minden emlőshöz 1-1 nyom tartozik. A korongok a táblába fixen rögzítettek, tapogathatóak. A látogató az egyes nyomok azonosításához a 'Teremfejtő'-t veheti segítségül.*

Az álló tábla mérete 900 X 500 mm, anyaga 10 mm vastag habosított pvc.

A táblán 6 db fából mart lábnyomokat ábrázoló korong található. A korongok széleit meg kell marni, majd hátulról facsavarral kell a táblához rögzíteni. A mart lábnyomokat ábrázoló korongok átmérőjét az egyes nyomok valódi mérete határozza meg.

A táblát a nyomat felragasztása után előoldalon meg kell marni és adott méretű fenyő keretbe kell helyezni, rögzíteni.



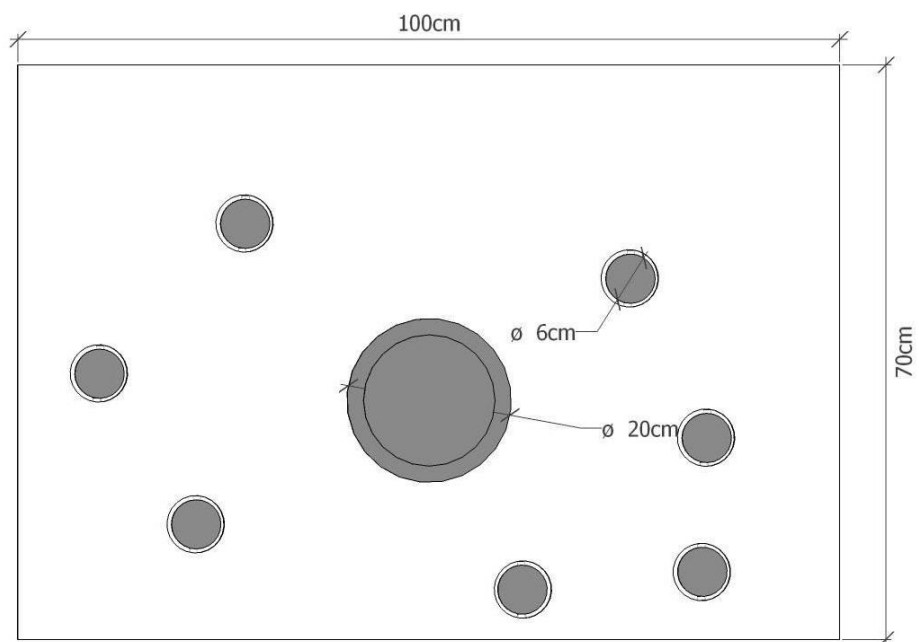
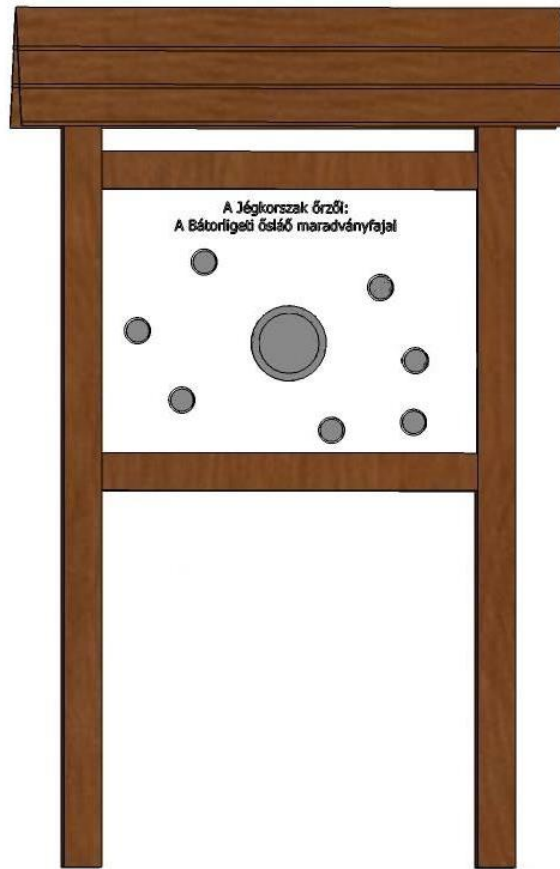
Teremfajtó

## ***Teremfejtő***

*A teremfejtő korongok kézbe vehető kódfejtők. A látogató feladata a külső betűkből álló gyűrűhöz a számokból álló belső korongot megfelelően társítva a keresett betűt megtalálni. (pl.: Ha egy grafika mellett a G2 kód szerepel, akkor a korongon a G betűt és a 2-es számot kell egymás mellé forgatni, ekkor pedig a nyíl a Z betűre mutat. A 'Z' betű a grafikához kapcsolódó név/leírás kódja.)*

A kódfejtő korong átmérője 200 mm. A belső korong mozgását az teszi lehetővé, hogy az körgyűrű és a korong 1 cm-es átfedéssel, lapolással kapcsolódik egymáshoz. A korong forgatását a forgó részbe belemart 13 mm átmérőjű lyuk segíti. A korong alatt egy második réteg 6 mm vastag habosított pvc lemez biztosítja a stabilitást. A korong külső ívét élfóliával kell zárni, majd 45 fokban 2 mm szélességben meg kell marni.

## Kültér



Jégkorszak őrzői - A Bátorligeti Ósláp maradványfajai – interaktív tábla

## Jégkorszak őrzői - A Bátorligeti Ósláp maradványfajai

*A táblán a virágnevek elő- és utótagja elszórtan jelenik meg. Az előtagok színkóddal jelölt szövegdobozban, az utótagok átforgatható elemen szerepelnek, amelynek hátoldalán egy kódszám olvasható. A látogató feladata egyrészt, hogy az elő- és utótagokat – a grafikus vonalakat követve – összepárosítsa. Ezt követően az átforgatható elemen található kódot leolvassa, a kódfejtőn kiforgassa. Ekkor a kódfejtőn szereplő piros nyíl egy betűre mutat rá, amely az adott növény fotója mellett található. A fő cél tehát a reliktum növénynevének és a növény fotójának összepárosítása.*

A fekvő tábla mérete 700 X 1000 mm, anyaga 10 mm vastag habosított pvc.

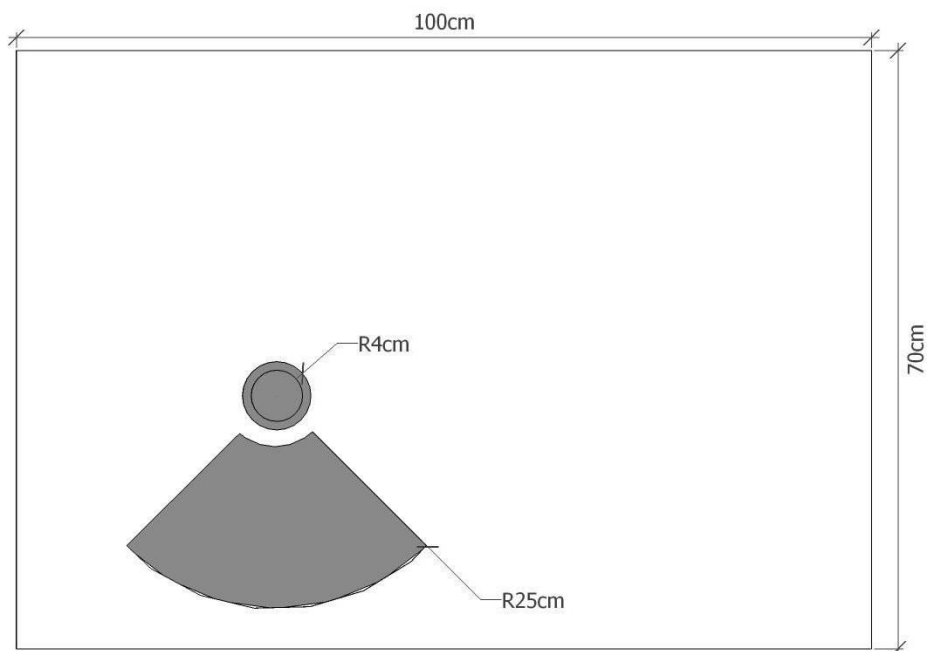
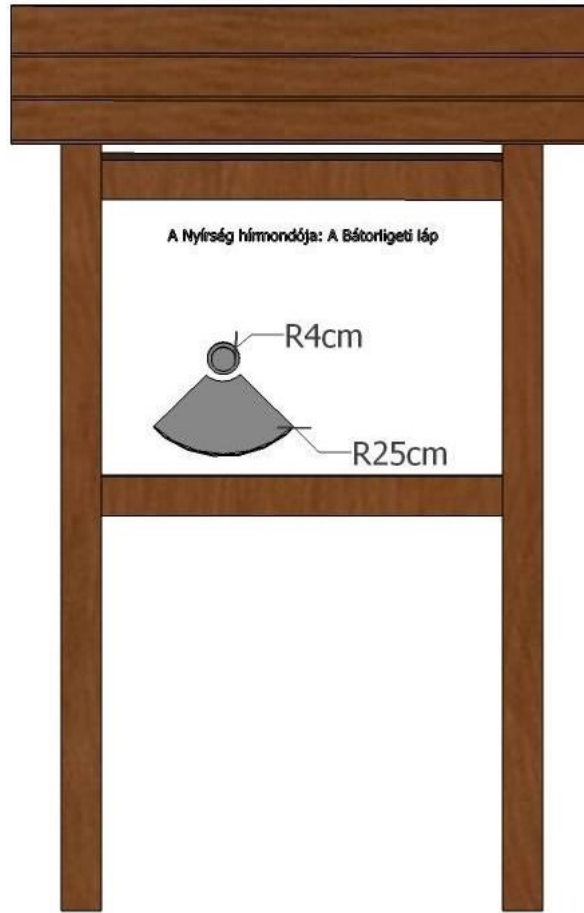
A kódfejtő korong átmérője 200 mm. A korong elemei a tábla síkjába illeszkednek, abból nem lógnak ki. A körgyűrű mozgását az teszi lehetővé, hogy az alaptábla és a korong 1 cm-es átfedéssel, lapolással kapcsolódik egymáshoz. A korong forgatását a forgó részbe belemart 13 mm átmérőjű lyuk segíti. A stabilitást 6 mm vastag második réteg biztosítja. A nyomat felragasztása után az alaptábla és a korongok széleit 45 fokban 2 mm szélességben körbe kell marni.

A táblában egy 7 db korongból álló játék található. A korongok átmérője 60 mm, anyaguk 10 mm vastag habosított pvc. Az elemek a tábla síkjából nem lógnak ki, 6 mm átmérőjű rozsdamentes acéltengelyen forognak. Az egyes elemek alatt zégergyűrű és föléje helyezett alátét található. Ezek biztosítják, hogy az elemek a helyükön maradjanak, illetve hogy a tengely mentén könnyen átforduljanak.

Miután a mozgatható elemek mindkét oldalára felkerült a nyomat, élfóliával kell körben lezárni, majd a nyomat ráhelyezése után 45 fokban 2 mm szélességben körbe kell marni.

A táblát a nyomat felragasztása után előoldalon meg kell marni, és adott méretű fenyő tartószerkezetbe kell helyezni, rögzíteni.





A Nyírség hírmondója: a Bátorligeti láp – interaktív tábla

## **A Nyírség hírmondója: a Bátorligeti láp**

*A táblában egy kivágat található. A tábla mögött egy nagyméretű forgató korong kap helyet, melyen a láp kialakulásának négy fázisát (tó-fertő-mocsár-láp) illusztráló grafika szerepel. A látogató feladata az egyes fázisok kiforgatása.*

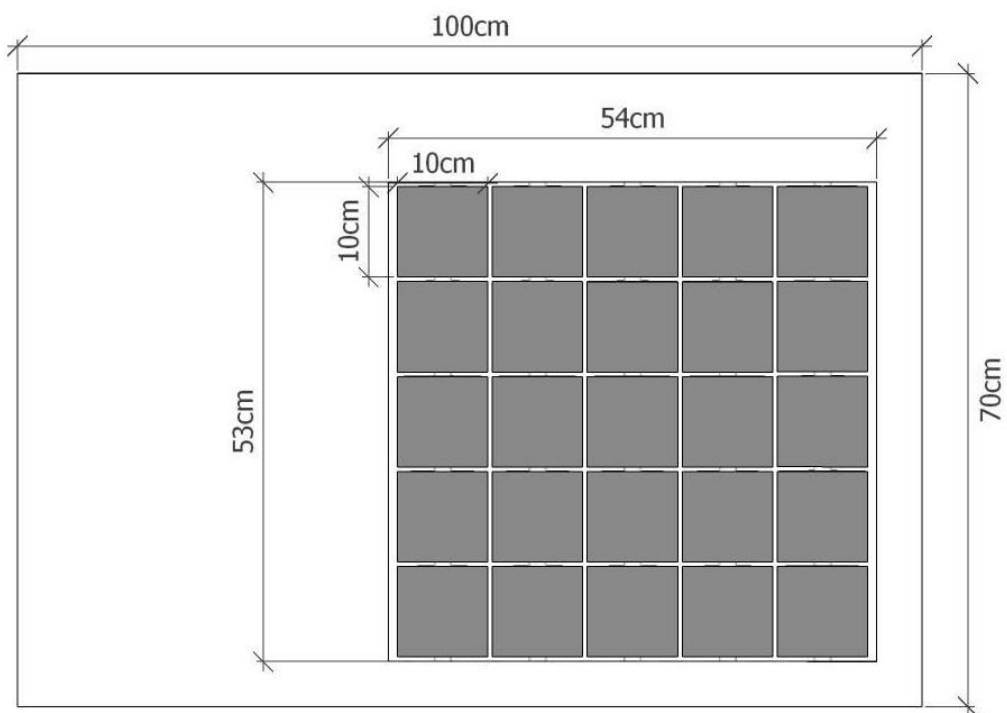
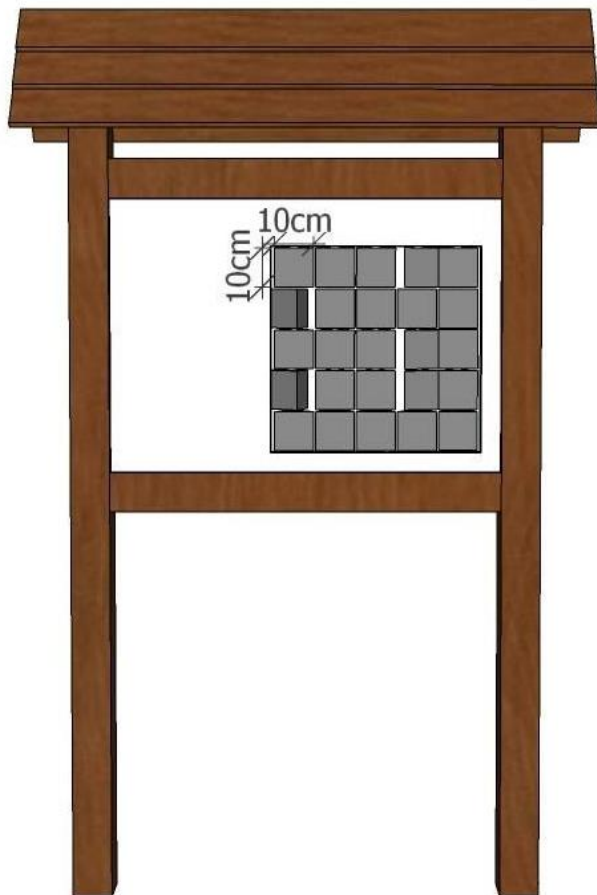
A fekvő tábla mérete 700 X 1000 mm, anyaga 10 mm vastag habosított pvc.

A tábla alsó felébe egy 90 fokos kivágatot kell készíteni, amiben mindig megjelenik egy-egy kép. A táblába elhelyezett korong átmérője 500 mm, anyaga habosított pvc, anyagvastagság 10 mm. A korong és a hátlap közé távtartókat kell készíteni, úgy hogy az a korong mozgatását ne akadályozza.

A táblában található korong forgatását egy kör alakú kisebb korong biztosítja, anyaga 19 mm vastag habosított pvc lemez, átmérője 40 mm, éle 1 mm vastag élzáróval fedett. A korong segítségével forgatható el a tábla hátsó síkja mögött elhelyezett hátsó korong, amin grafikai elemek találhatók.

A korongok mozgatását az teszi lehetővé, hogy az információs felületbe egy 45 mm átmérőjű furatba egy 45 mm átmérőjű 11 mm vastag tengely kerül, a tengely elő és hátlapjára csavarkötéssel kell rögzíteni a kis és a nagy korongot.

A táblát 10 mm vastag hátlappal kell lezárni. A korongot élfóliával kell körben lezárni, majd a nyomtatás ráhelyezése után 45 fokban 2 mm szélességben körbe kell marni. A táblát a rétegek összeragasztása után előoldalon meg kell marni, és adott méretű fenyő tartószerkezetbe kell helyezni, rögzíteni.



Lápok, erdők, legelők ... – interaktív tábla

## Lápok, erdők, legelők ...

*A táblában 5 x 5 db, függőleges tengely mentén elhelyezett háromszöghasábból álló játék található. Az elemek megfelelő kiforgatásával egy-egy jellemző élőhely képe rakható ki.*

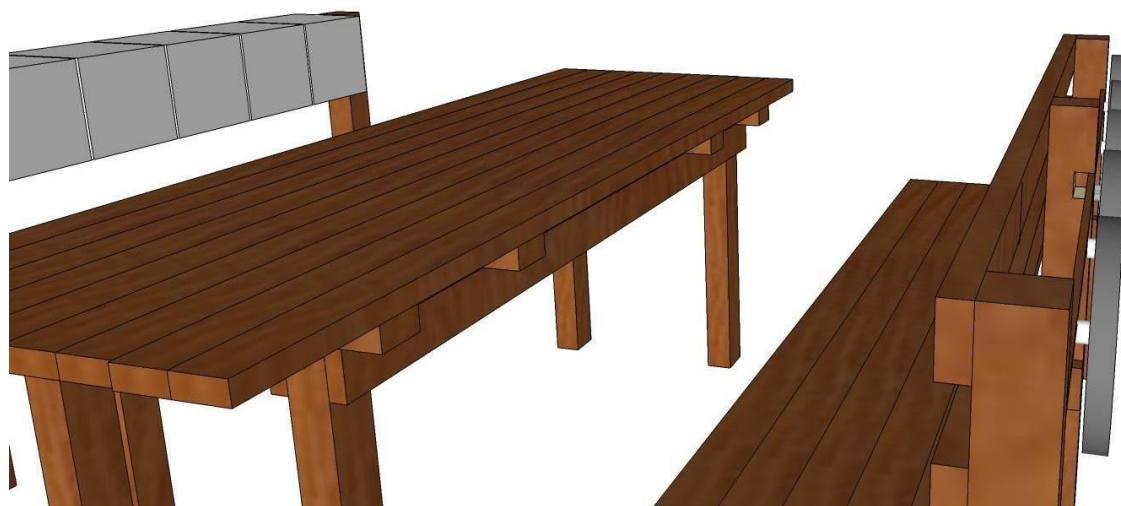
A fekvő tábla mérete 700 X 1000 mm, anyaga 10 mm vastag habosított pvc.

A háromszög alapú hasábok élhosszúsága 100 mm, anyaga 10 mm vastag habosított pvc. Az egyes elemeket gérbe vágva, ragasztással kell egymáshoz rögzíteni. Az éleket a nyomat felhelyezése előtt körbe kell marni. A nyomattal ellátott elemeket teljes egészében védőfóliával kell lezárni. Az elemeket 10 mm-es rozsdamentes acéltengelyre kell fűzni, oly módon hogy könnyedén forogjanak, az egyes elemeket zégergyűrűvel és alátéttel kell egymástól elválasztani. A tengelyek fogadó szerkezetét a tábla hátuljához kell rögzíteni, úgy hogy a hasábok ne lógjanak ki a tábla síkjából.

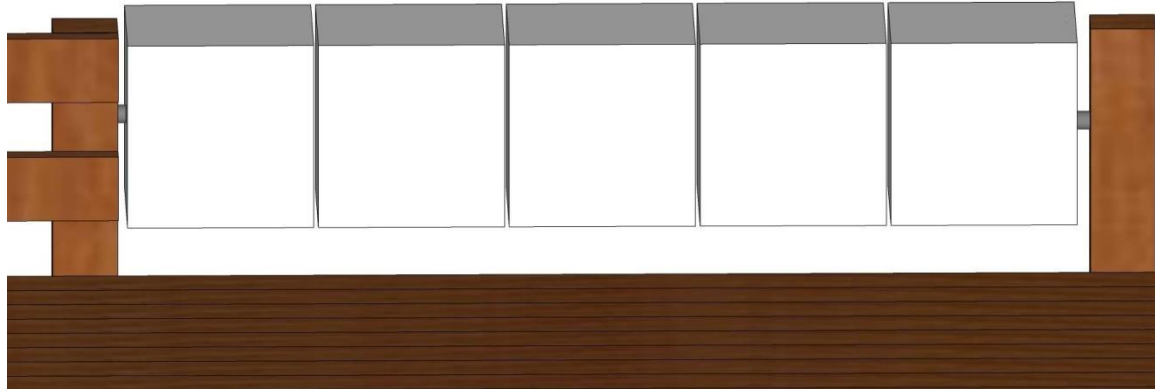
A táblát a nyomat felragasztása után előoldalon meg kell marni, és adott méretű fenyő tartószerkezetbe kell helyezni, rögzíteni.







Játépadok asztallal

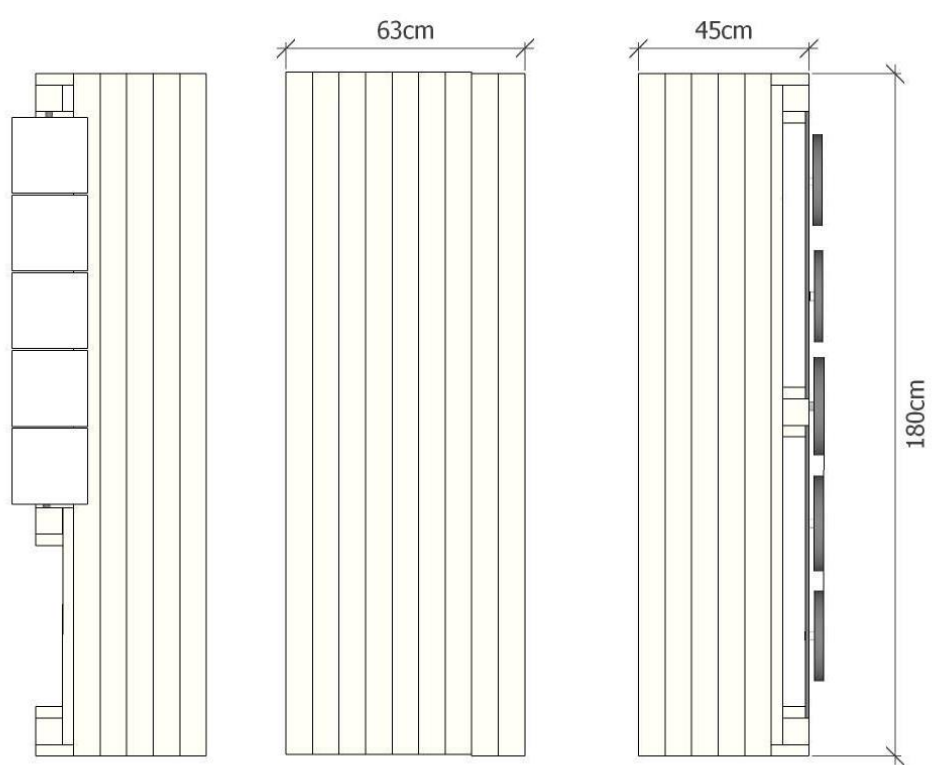
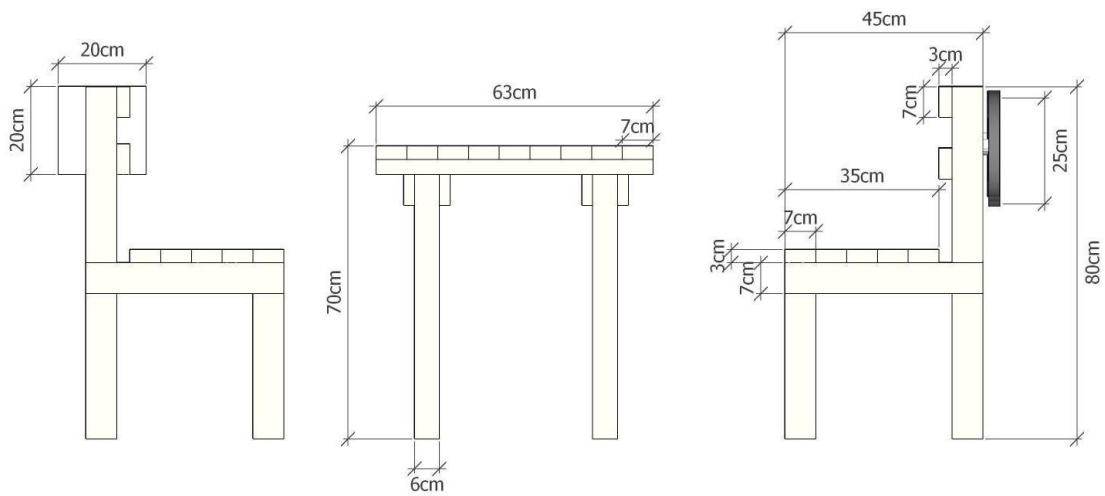


Panorámaforgató



Csigaforgató





## **Játékpadosztallal**

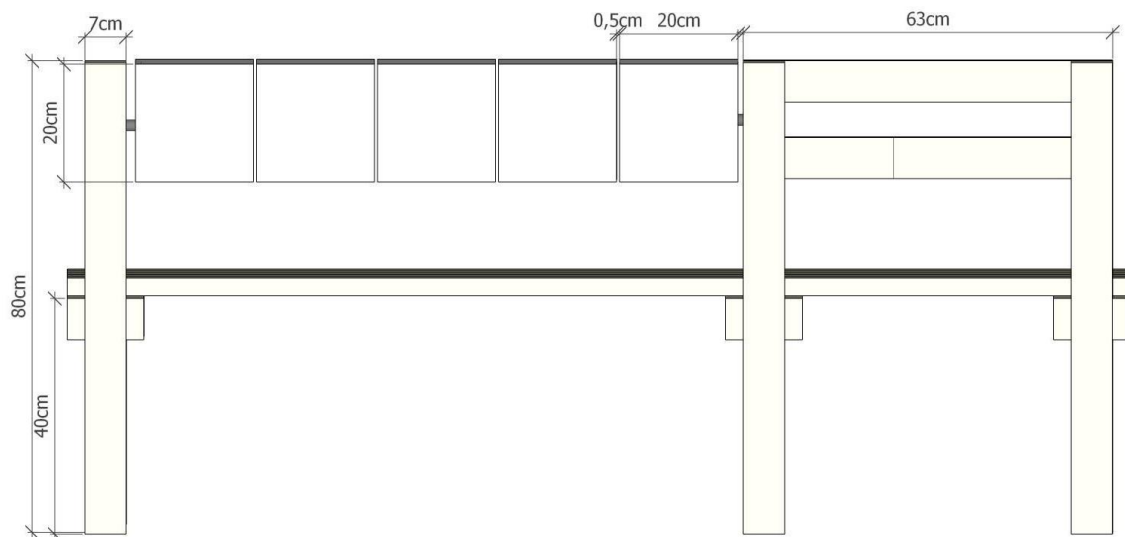
*Az udvaron a foglalkoztató tér környezetében egyéni tevékenységre is alkalmas ülőfelületek elhelyezése egy asztallal, mely lehetőséget nyújt a kisebbek számára a játékra, ismeretanyag szerzésre.*

*Az udvaron összesen 2 db interaktív elemekkel beépített padot helyezünk el, 1 db asztallal.*

Az asztallap magassága 700 mm. Mérete 630 x 1800 mm, egyenként 70 x 1800 x 30 mm lécekből áll.

Padok magassága 800 mm. Az ülőfelület 430 mm magasan található. Mérete 450 x 1800 mm, egyenként 70 x 1800 x 30 mm gyalult tölgy vagy akác elemekből áll.

Az asztal és a padok anyaga gyalult tölgy vagy akác.

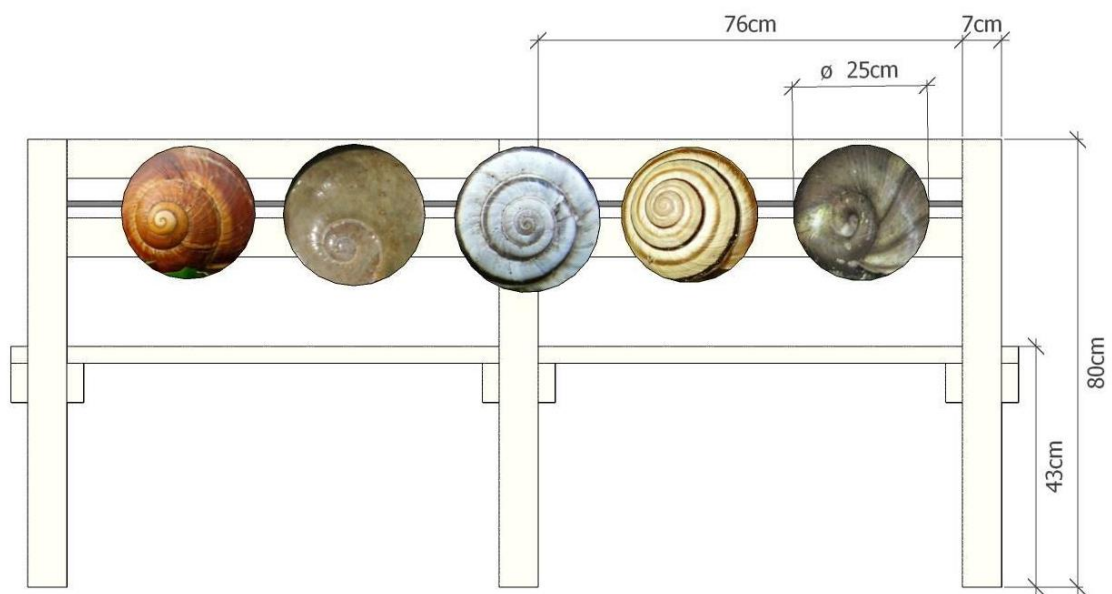


Ülőfelületbe épített panorámaforgató

## Ülőfelületbe épített panorámaforgató

*Az ülőfelület háttámlájában egy panorámaforgató kap helyet. A játék 5 db vízszintes tengely mentén forgatható kockából áll. Az első kockán az állat sziluettje, a másodikon a kültakaró, a harmadikon egy jellegzetes testrésze, a negyediken az állat tápláléka, az ötödiken pedig a neve szerepel. A játék célja, hogy a látogató a kockák vízszintes összeforgatásával megismerje, pontosan melyik állatot rejti a sziluett. A helyes megfejtést színkód segíti.*

A panorámaforgató játék a pad háttámlájának tartó elemeihez rögzítve helyezkedik el. A kockák élhosszúsága 200 x 200 x 200 mm. Anyaguk habosított pvc, vastagságuk 19 mm. A kockákon a csőméretéhez illeszkedő, átmenő furatok, a kockák között zégergyűrűk és acélalátét távtartók találhatóak. A kezdő és a záró gyűrűket úgy kell elhelyezni, hogy a hasábok oldalirányú elmozdulását megakadályozzák. A kockák széleit 45 fokban 2 mm szélességben meg kell marni a nyomat felhelyezése előtt, azt követően védőfóliával körbe kell zárni. Tengely anyaga rozsdamentes acél, rögzítése a tartóelemek átfúrása után 10 mm átmérőjű metrikus csavarokkal, amik a tengelyek két végébe hegesztett anyákhoz kapcsolódnak.

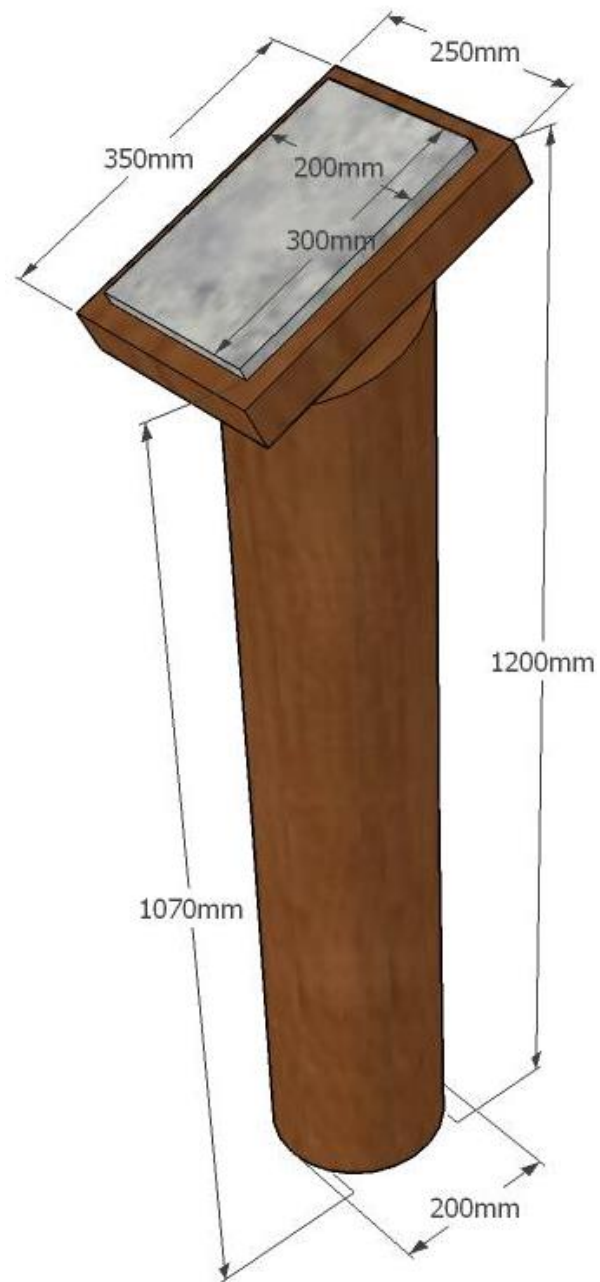


Ülőfelületbe épített „csigaforgató”

## **Ülőfelületbe épített „csigaforgató”**

*Az ülőfelület háttámlájához 5 db, tengely mentén forgatható csigát rögzítünk. A spirális játék a legkisebbeknek nyújt élményt, megpörgetve ugyanis a csigák grafikai erős vizuális hatást keltenek.*

Az ülőfelületbe 5 db 250 mm átmérőjű korong kerül. Anyaguk habosított pvc, vastagságuk 10 mm. A korongokat a nyomat felhelyezése után 2 mm szélességben 45 fokban meg kell marni.



Satírozótábla

## Satírozótábla

*Márványlapokon egy-egy növény gravírozott képe található. A látogató a felületre helyezett lap és egy kréta segítségével kisatírozhatja a motívumokat, amik így emlékül hazavihetők.*

A satírozótábla anyaga márvány, tartószerkezete kéregtelenített 100 mm átmérőjű 1200 mm hosszúságú akác rönk. A márványlap mérete 200 X 300 X 20 mm. A márványlapot egy 250 X 300 X 19 mm fenyőből készült fogadó szerkezet rögzíti a 30 fokos szögben vágott és csapolt akác tartóoszlophoz. Felületkezelés: a fa szerkezet teljes felületén 3 réteg vízbázisú vastag lazúr.

Az akác oszlopot pontalapba kell elhelyezni, ami C 12-16/KK minősítésű betonból készül 200 X 200 x 600 mm méretben, a beton utókezelése locsolással, illetve takarással biztosítandó.