

Tervezési kézikönyv

Wavin TreeTank gyökértározó rendszer



An Orbia business.

Klímaadaptációs megoldások a városokban

- 1 Okos kék-zöld tetők
- 2 Tetők vízelvezetése
- 3 Zöldítési megoldások:
Esőkert
- 4 Utak vízelvezetése
- 5 Kezelés
- 6 Esővíz szikkasztó elemek
- 7 Dréncsövek
- 8 Szivattyúzható vizsgáló aknák
- 9 Zöldítési megoldások:
TreeTank gyökértároló
- 10 Szikkasztó blokkok



Így válhatnak
hasznára a fák
a városi
környezetnek.





Wavin TreeTank gyökértározó

Tervezési kézikönyv

1. Bevezetés 6	
A városok klímaadaptációs képességének fejlesztése	6
2. Kezdeti iránymutatások 8	
A TreeTank telepítése	8
3. Termékjellemzők 12	
Wavin TreeTank gyökértározó megoldás	12
A TreeTank alkotóelemei	14
4. Tervrajzok 16	
Egyrétegű TreeTank egységek	16
Kétrétegű TreeTank egységek	17

Minden, a jelen telepítési útmutatóban közölt információt gondosan, a technológia jelenlegi állásának megfelelően állítottunk össze. Ugyanakkor ebből nem származtatható semmiféle felelősségvállalás.

A hatókörünkön és irányításunkon kívül álló munka- és általános feltételek, valamint a normálistól eltérő telepítési, használati és feldolgozási helyzetek kívül esnek a felelősségi körünkön, és nem terjednek ki semmilyen kárigényre.

Mindettől függetlenül termékeink felhasználása és feldolgozása előtt ellenőrizni kell, hogy megfelelnek-e a szándékolt felhasználásnak és alkalmazásnak.

A felelősségvállalással kapcsolatos kárigényeket kizárólag a Wavin Általános feltételei (Wavin értékesítési feltételek) szabályozzák, amelyeket a következő címen lehet megtekinteni: <https://wavin.com/hu/altalanos-feltetelek>

Az Általános feltételekben felsorolt felelősségvállalásokon felül a Wavin nem vonható felelősségre semmilyen személyi sérülésért, illetve terméket vagy tulajdont ért kárért, amely a helytelen használatból, az előrelátható hibás használatból vagy a jelen kézikönyvben leírt útmutatás követésének hiányából ered. Ez vonatkozik a termék nem engedélyezett módosítására és a nem jóváhagyott alkatrészek, szerszámok és kiegészítők használatára is. Általában véve semmilyen kijelentés vagy megjegyzés, amely a jelen telepítési útmutatóban található, nem helyettesíti a vonatkozó törvényeket, normákat és a technológia jelen állását. A hibák és kihagyások kivételt képeznek a felelősségvállalás alól.

Minden jog fenntartva. A jelen kézikönyvnek (vagy részeinek) a másolása és terjesztése nem engedélyezett a Wavin írásos engedélye nélkül.

© Wavin 2025

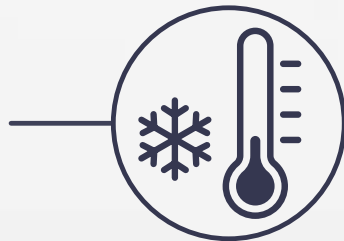
1. Bevezetés

A városok klímaadaptációs képességének fejlesztése

A városok folyamatosan nőnek, az éghajlat pedig változik; intenzívebb esőzések, extrém hőség és elhúzódó szárazság készíteti az embert arra, hogy újratervezze városait. A fák a mikroklíma javításának létfontosságú szereplői: hűtik a levegőt, és csökkentik a légszennyezést. A fák mérsékelik a városi hőszigethatást, és a párologtatás révén segítenek a csapadékvíz kezelésében.

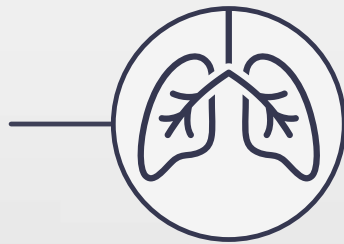
Wavin TreeTank – A városi fák jótékony hatása

Ha jól megtervezett módon ültetünk fákat a városi környezetben, az akár 2–8 °C-kal is **hűtheti** a levegőt, ezáltal sikeresen veszi fel a harcot a hősziget-hatással.



Levegőminőség:

A városi fák kiváló szűrői a városi szennyező anyagoknak és az apró részecskéknek.



Az idősebb fák szabályozzák a víz elfolyását, és javítják a **vízminőséget**.



Az **árnyékuknak** köszönhetően a fák minimalizálják a víz elpárolgását a gyepről, és anyagcseréjük révén növelik a páratartalmat, ami kevesebb öntözést tesz szükségessé.



A fák élőhelyet, élelmet és védelmet biztosítanak a növények és az állatok számára, ezzel növelik a város **biodiverzitását**.



Egy fa akár évi **150 kg CO₂ elnyelésére** is képes, megköti a szén, és ennek következtében mérsékeli a klímaváltozás hatását.



Jobb közérzet:

a fák közelében eltöltött idő javítja a testi és mentális egészséget azáltal, hogy növeli az energiaszintet és a regeneráció sebességét, miközben csökkenti a vérnyomást és a stresszt.



Tájépítészeti megoldások, főleg a fák ültetése révén, akár **20%-kal is növelheti az ingatlanok értékét**.

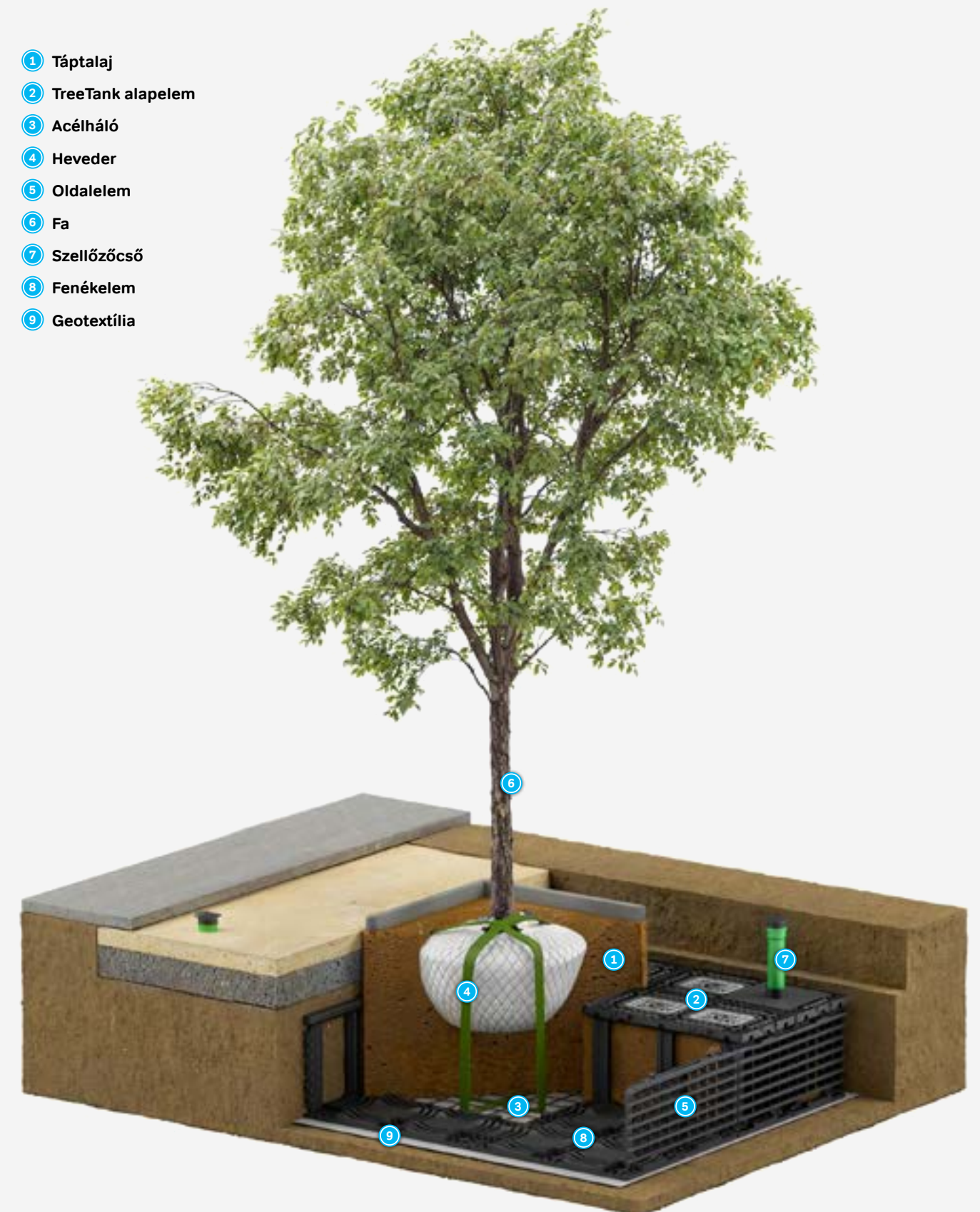
Az épületek körül megfelelően elültetett fák akár **30%-kal is csökkenthetik a légkondicionálás szükségességét**, és **20-50% közötti energiát** takaríthatnak meg a **fűtésen**.

2. Kezdeti iránymutatások

A TreeTank telepítése



- ① Táptalaj
- ② TreeTank alapelem
- ③ Acélháló
- ④ Heveder
- ⑤ Oldalelem
- ⑥ Fa
- ⑦ Szellőzőcső
- ⑧ Fenékelem
- ⑨ Geotextília



2. Kezdeti iránymutatások

1. Általános adatok

A TreeTank 100%-ban újrahasznosított, használt és újrafeldolgozott polipropilénből készült egységekből áll, amelyek évek óta széles körben használatosak a közműépítési piacon. A struktúra kialakítását vízáteresztő külső falak jellemzik minden oldalon, amelyek védőszerkezetet biztosítanak a fa által igényelt talajmennyiségnek. A szerkezet teljes védelmet biztosít a forgalom és az útburkolat által kifejtett nyomástól az adott talajmennyiség számára. A kompozit egységek belső szerkezete 6 oszlopból áll. Az egységek integrált fogantyúkkal vannak felszerelve, amelyek vízszintesen és függőlegesen vannak rögzítve. A talajmennyiséget függőleges falak veszik körül. A falaknak kettős a funkciójuk: egyrészt gondoskodnak róla, hogy ne érintkezzen a környező talaj és a belső táptalaj, másrészt megtartó falként szolgálnak a kompakt és a szabad zóna között (nincs süllyedés).

2. Alapanyag, gyártás, összetétel

Egységek

- 100%-ban újrahasznosított polipropilénből fröccsöntött elemekből állnak.
- TreeTank alapelem: 630x1200x600 mm, beleértve a 2 fedelet a talaj feltöltéséhez (14 kg)
- Fenékelem (xx4,7 kg)
- Oldalelem integrált rápatintós csatlakoztatással 1200x600 mm

Geotextília (javaslatok)

- Anyag: polietilén/polipropilén – tömeg: 230 g/m² (± 10%)
- Szakítószilárdság: min. 35 kN/m mindkét irányban
- Szakadási nyúlás: min. 25% szálirányban, 15% keresztirányban
- CBR (California Bearing Ratio): min. 4,5 kN – dinamikus lyukasztás: max. 13 mm
- Homokáteresztő képesség (alap O90): max. 230 µm
- Vízáteresztő képesség: min. 50 l/m².s

Az elemek kialakítása olyan, hogy könnyen összeállíthatók egy fanevelő objektummá. A szerkezet határoló elemeit önmegtartó oldalsó panelek alkotják. A medencerészen belül nincsenek falak a rekeszek között.

Ennek köszönhetően:

- a szerkezet egyszerűen feltölthető a mellékelt anyaggal (táptalajjal)
- kábelek és csövek beépítésére van lehetőség
- anélkül lehet gondozni a külső részt, hogy a fa bunkerét granulátummal vagy termőtalajjal töltenék fel

A tervezési elv általánosságban legalább 50 éves életciklussal számol a műanyag csőrendszerek esetében.



3. A rendszer teljesítménye

- A fedőlemez (2. talajszint) és a táptalaj közti 7 cm-es levegőréteg biztosítja a gyökerek megfelelő lélegeztetését (ezt a táptalaj természetes leülepedése valósítja meg a telepítés után).
- A TreeTank gyökértárolók alkalmasak a nehéz forgalom elviselésére is, legfeljebb 10 mt kerekenkénti tengelyterhelésig. Biztosítsa az egységek megfelelő lefedettségét attól függően, hogy mi a várt terhelési kapacitás követelménye:
 - 6 mt kerékterhelés (teherautó) ≥ 50 cm felső réteg
 - 1,5 mt kerékterhelés (személyautó) ≥ 30 cm felső réteg
 - 10 mt kerékterheléshez ≥ 65 cm terheléelosztás szükséges
- A rendszer magassága állítható, hogy elkerülhetők legyenek a föld alatti akadályok.
- Természeti csapás vagy munkálatok esetén a TreeTank gyökértároló kinyitható (szétbontható és ismét összerakható) bárhol, anélkül, hogy kárt okozna a rendszernek.
- Különböző telepítési mélységekre van lehetőség – 1 réteggel (600 mm) vagy két réteggel (1200 mm)

4. Telepítés

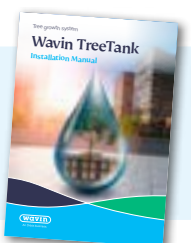
- Amikor a gyökértárolóhoz szükséges helyet megtervezi, mindig adjon hozzá 500 mm-t a tároló méretéhez minden oldalon.
- Vízszintes alagra kell telepíteni.
- A talajfeltöltés mélysége minimum 10 cm legyen (max. 30 cm).
- Távolítsa el az áthatolni képes (éles) tárgyakat (pl. köveket), amelyek kárt tehetnek a vízáteresztő textíliában/fóliában.
- A feltöltést rétegenként (legalább 500 mm szélesen) kell tömöríteni.
- A TreeTank tetején lévő földborításnak nem szabad tömörített talajból állnia.

Különböző lépések (rétegenként):

- A gyártó stabilitási számítását alkalmaz a TreeTank gyökértárolóra.
- A geotextíliát a gyökértároló alá kell helyezni, biztosítva, hogy legalább 50 cm átfedés legyen minden oldalon.
- Ha a tájépítész úgy rendelkezik, a fa ültetési helyén rögzítőrácstól vagy egy acél erősítőhálót kell elhelyezni a geotextílián. Ezt úgy kell méretezni, hogy minden oldalon legalább 300 mm-rel szélesebb legyen, mint a fa gödrének nyílt területe. A fát rögzítőhevederekkel kell stabilizálni.
- Mindig telepítsen egy 80 mm átmérőjű szellőzőcsövet is a rendszer belsejébe.
- Az egész rendszert geotextíliába kell burkolni.
- A feltöltést tömöríteni kell. Ajánlott a talajt a helyi szabványok szerinti minimális szintig tömöríteni.



Részletes telepítési útmutatást a TreeTank telepítési kézikönyvben talál.



3. Termékjellemzők

Wavin TreeTank gyökértározó megoldás

A Wavin TreeTank rendszer több integrált összetevőből áll, melyek mindegyike úgy van megtervezve, hogy a fák számára optimális növekedési környezetet segítsen elő, miközben biztosítja a szerkezet stabilitását.

A rendszer a következő elemekből áll:

1. Fenékelem

100%-ban újrahasznosított polipropilénből készül, fekete színű, méretei 1200 × 600 × 70 mm, tömege 4,7 kg. A fenékelem biztosítja, hogy a függőleges erőhatások kiegyenlítődjenek a talajban. Úgy van kialakítva, hogy könnyen összekapcsolható legyen az alapelem függőleges oszlopaival.

2. Alapelem

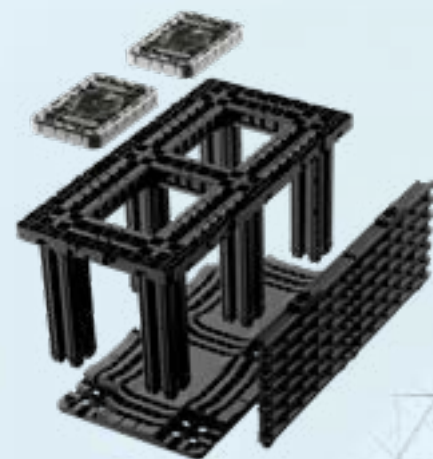
Szintén 100%-ban újrahasznosított polipropilénből készül és fekete színű, a mérete 1200 × 600 × 600 mm, tömege pedig 14 kg. Hat függőleges oszlopból áll, amelyeket egy felső rész köt össze. Az integrált csatlakozók lehetővé teszik az alapelemek összekapcsolását, ami elsődleges a rendszer stabilitása szempontjából. A felső részen két nyílt rekesz található (365 × 244 × 80 mm) a táptalaj feltöltése céljából. Biztonsági okokból az egységet előre telepített fedőlapokkal szállítjuk (a TreeTank fedőlapját lásd alább).

3. TreeTank fedőlap

A 100%-ban újrahasznosított polipropilénből készült, világosszürke színű fedőlapok mindegyike 362 × 244 × 79 mm méretű. Egy forgatással zárható zárszerkezet segítségével rögzíti helyére a fedőlapot a leesésveszély kiküszöbölésére, ugyanakkor lehetővé teszi az egyszerű eltávolítást a táptalaj feltöltésekor. A strukturális stabilitás kiszámításakor azt feltételeztük, hogy a fedőlapokat visszateszik a helyükre a feltöltés után.

4. Oldalelem

A 100%-ban újrahasznosított polipropilénből készült, fekete színű oldalelemek mindegyike 2,8 kg tömegű. Ezek a lemezek úgy vannak megtervezve, hogy a körülöttük lévő tömörített talaj oldalirányú nyomását elnyeljék, és az alapelemre szerelhetők fel. Segítenek elkerülni a szerkezeti deformációt a telepítés alatt, és hosszú távú stabilitást adnak a rendszernek, minimalizálva a süllyedés kockázatát mind a szerkezet, mind a fölötte lévő útburkolat tekintetében.

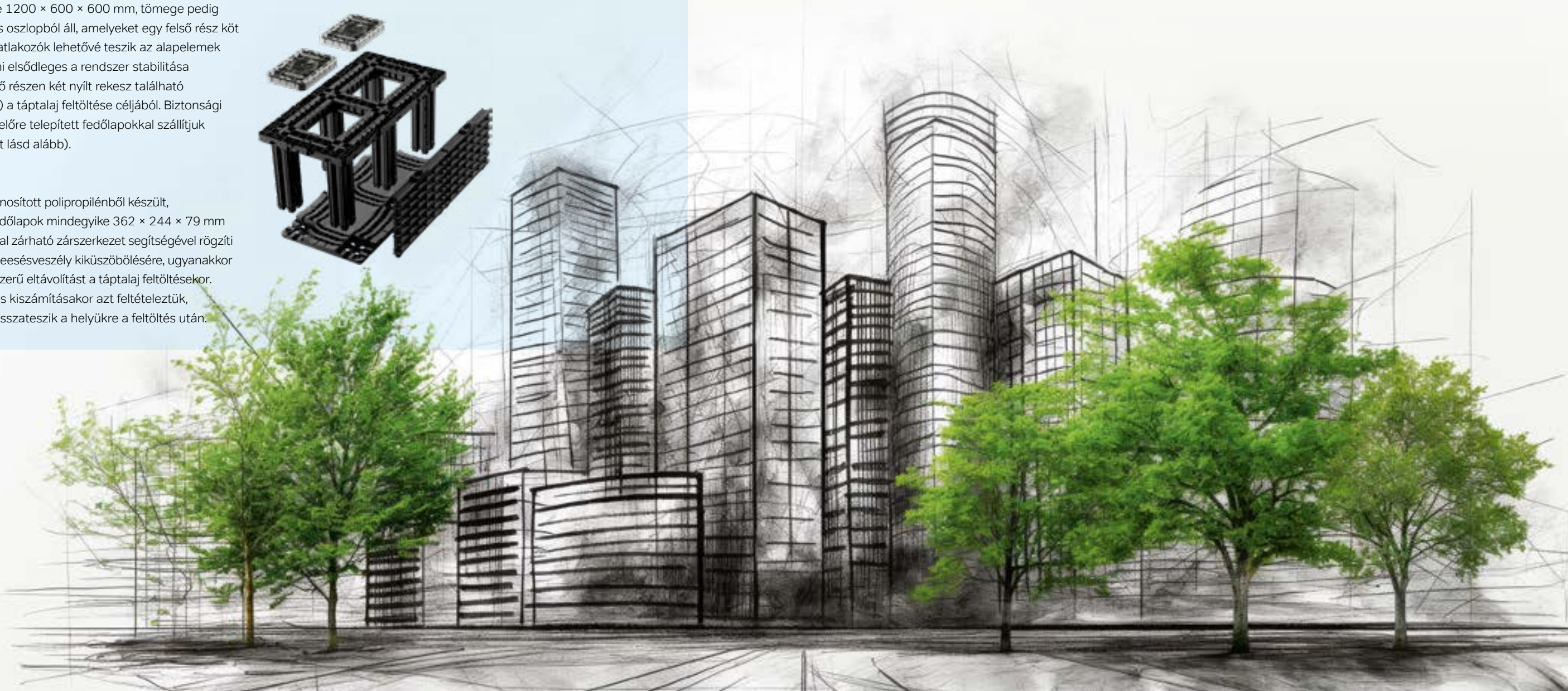


Telepítési követelmények

A TreeTank rendszert egy olyan elrendezési tervnek megfelelően kell telepíteni, amelyet a kivitelező készít el, és a helyszíni szemle során jóváhagynak. A tervnek tartalmaznia kell egy stabilitási számítást a föld alatti szerkezetre, amely egyértelműen részletezi a várt függőleges és oldalirányú terhelést, valamint a rendszer hosszú távú ellenálló képességét.

Környezeti teljesítmény

A termék fenntarthatóságát a gyártó által kibocsátott EPD (Környezetvédelmi terméknyilatkozat) támasztja alá, amely az ISO 14040 és az ISO14044 szabvány szerint elvégzett életciklus elemzésen (LCA) alapszik.



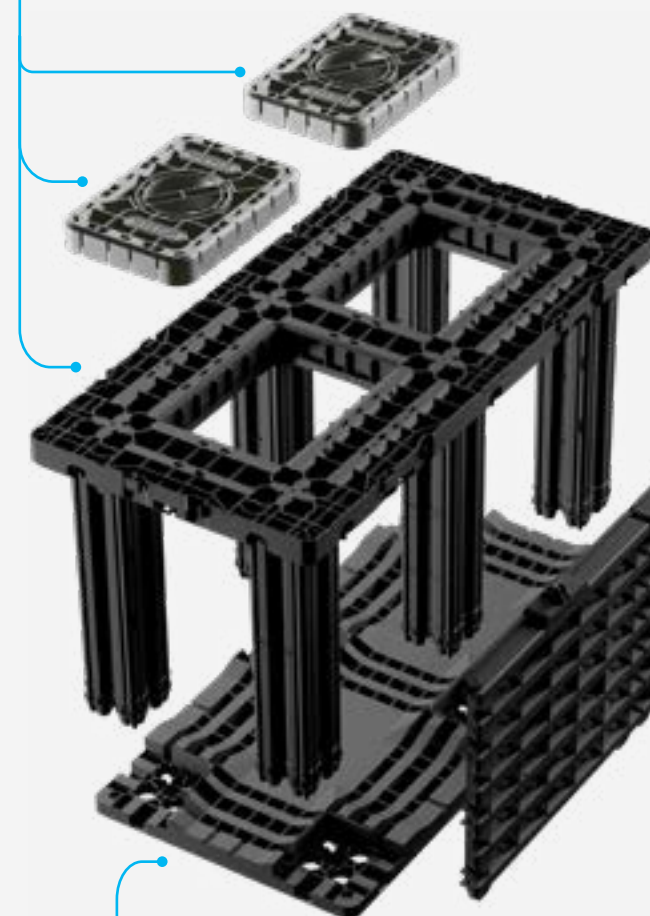
3. Termékjellemzők

A TreeTank alkotóelemei

TreeTank alapelem (benne 2 fedél)

› Méretek: 1200 x 600 x 600 mm

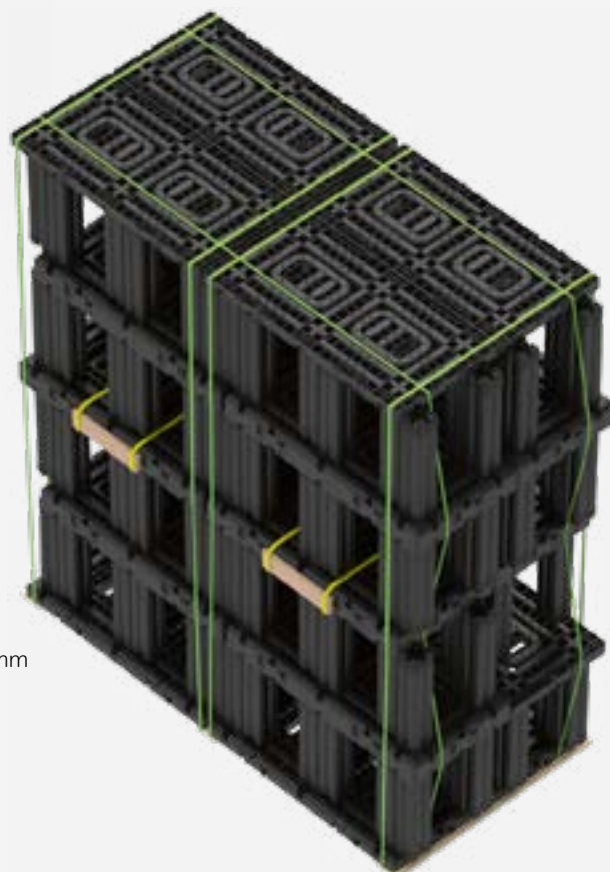
› Tömeg: 14 kg



TreeTank oldalelem

› Méretek: 1184 x 543 x 50 mm

› Tömeg: 2,8 kg



TreeTank fenékelem

› Méretek: 1200 x 600 x 70 mm

› Tömeg: 4,7 kg

TreeTank csomag

› Méretek: 1200 x 2400 x 2400 mm

› 32 egység/csomag (~13 m³)

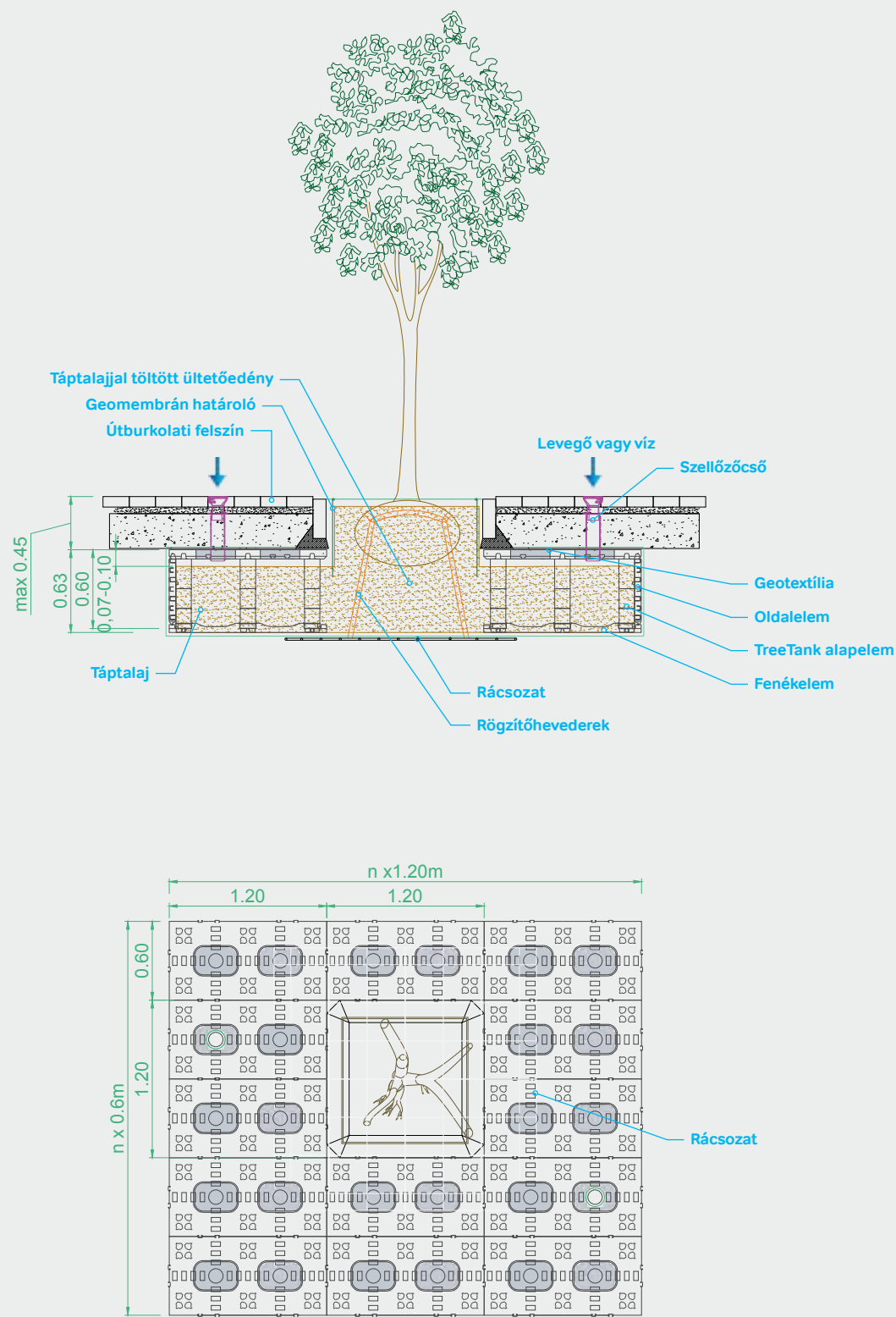


Bővebb termékinformációkat a Wavin TreeTank portfólióáttekintésben és a termékadatlapokon talál.

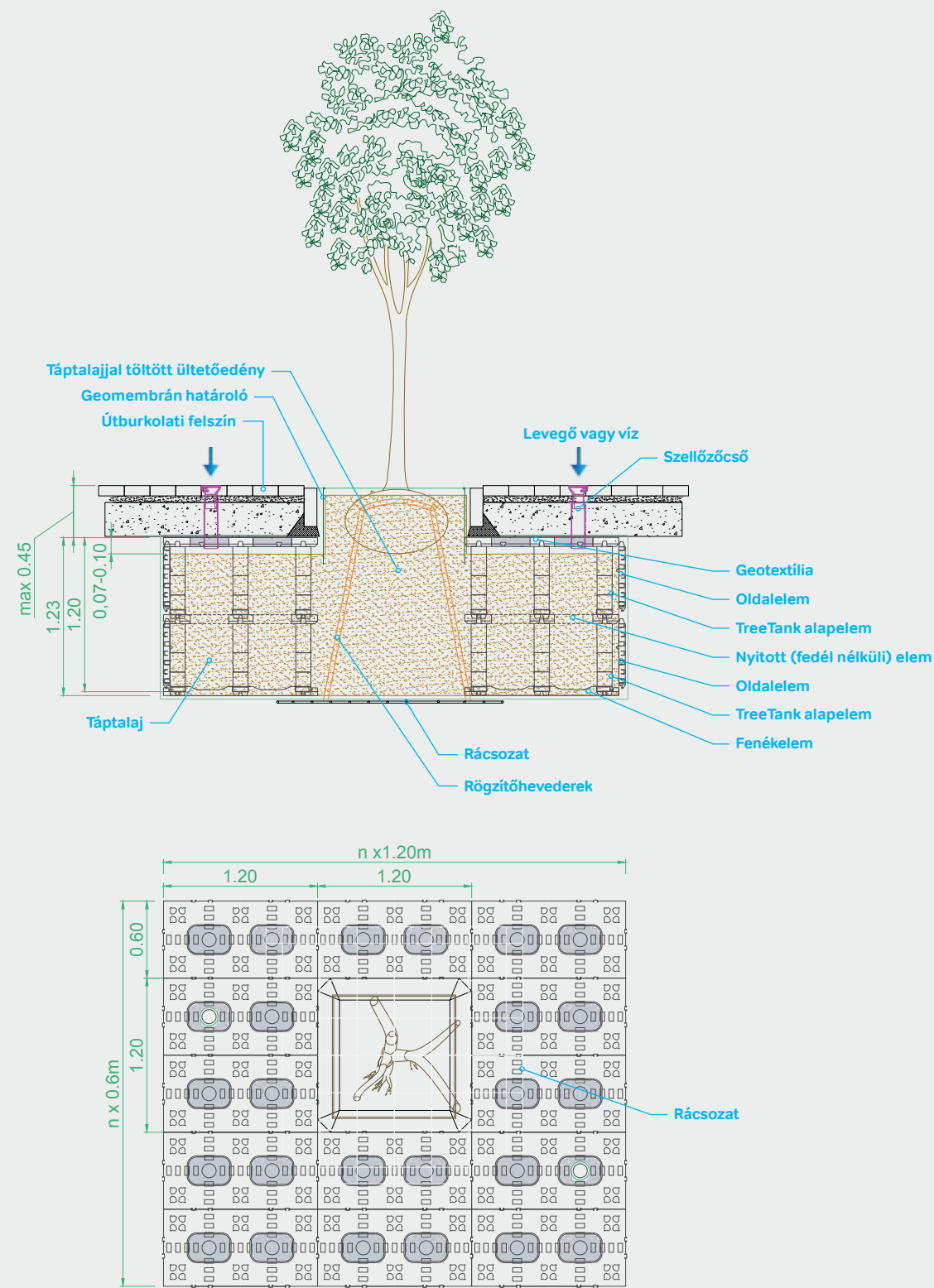


4. Tervrajzok

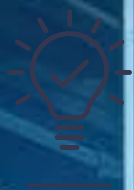
Egyrétegű TreeTank egységek



Kétrétegű TreeTank egységek



További információkat
a weboldalunkon találhat:



Fenntarthatóságra tervezve: moduláris rendszer a fa optimális növekedéséért

A Wavin TreeTank előnyei

- ▶ **Védelmi zóna a gyökerek számára**
az akadálymentes növekedés elősegítéséért a fa méretének megfelelően
- ▶ **Laza, jól szellőző talaj**
a talaj összetömörödésének megelőzésére révén jobban beszívárognak a tápanyagok
- ▶ **Gazdag tápanyag-utánpótlás**
0,50 m³ tápanyagban gazdag talaj minden m² lombkorona-vetületre
- ▶ **Elégséges vízellátás**
a Wavin megbízható öntözőrendszerével kiegészítve a talaj még száraz időszakokban is nedves marad
- ▶ **Elegendő oxigén**
biztosítva van a talaj folyamatos és megbízható szellőzése



Szkennelje be
a Wavin
gyökértározóról
szóló további
tudnivalóért.



Átfogó termékpalettánk a weben: wavin.com/hu

- Városi környezetben alkalmazható klímaadaptációs megoldások
- Szennyvízelvezetés
- Beltéri klímamegoldások
- Ivóvízvezetékek



Building &
Infrastructure



A Wavin az Orbia közösség része.
Olyan vállalatok alkotják, amelyek a világ
legkomplexebb kihívásaival néznek szembe
és tevékenységüket közös cél köti össze:
Advance Life Around the World.

Wavin Hungary Kft.

2051 Biatorbágy, Kőrös utca 2/A., 2.emelet, 2.ajtó
Telefon: +36 30 536 5901
Internet: www.wavin.com/hu
E-mail: wavin@wavin.hu

© 2026 Wavin A Wavin folyamatosan fejleszt termékeit, ezért fenntartja a jogot, hogy termékeinek specifikációját értesítés nélkül módosítsa vagy megváltoztassa. A jelen kiadványban szereplő összes információ megfelel a valóságnak a nyomtatás idején. Azonban nem vállalunk felelősséget semmilyen hibáért, hiányosságért vagy pontatlan feltételezésért!
A felhasználóknak meg kell győződniük arról, hogy a termékek a tervezett célnak és alkalmazásnak megfelelnek-e.