

VASBETON TARTÁLYOS LEVÁLASZTÓ BERENDEZÉSEK

Általános beépítési útmutatója

KÉRJÜK, HOGY A TELEPÍTÉS MEGKEZDÉSE ELŐTT OLVASSA EL AZ ALÁBBI ÚTMUTATÓT

1. Munkagödör

- négyszögletes, vagy kör alaprajzú munkagödör készítendő a talaj állékonyságától függően rézsúvel, vagy dúcolással
- a munkagödör állékonysága ill. megtámasztása figyelembevételével törekedni kell a műtárgyak lehelyezéséhez szükséges legkisebb méretű munkagödör készítésére annak érdekében, hogy a daru felállási helye (királytengely) ne kerüljön túl messzire a beépítés tengelyétől, de ne veszélyeztesse a biztonságos munkavégzést
- amennyiben a talajmechanikai szakvélemény alapján a talaj elég kötött, a munkagödör alsó fele függőleges partfallal is készíthető és elegendő csak a felső részén rézsúsen kialakítani
- a munkagödör mérete (talpméret): a műtárgy külső átmérője + kb. 60 cm a beemelhetőség és a műtárgyból kiálló csőcsonkok ill. tömöríthetőség miatt
- amennyiben felúszás elleni védelem is szükséges, -ennek kialakítását a gyártóval minden esetben előre egyeztetni kell - , a lehorgonyzó betonlemez készítése miatt ennél nagyobb talpméretű munkagödör készítése is szükségessé válhat
- dúcolás alkalmazása esetén a munkagödör alapterülete a dúcolási módnak megfelelően természetesen nagyobb
- mind a munkagödör kialakításánál, mind pedig a dúcolás készítésénél figyelembe kell venni a medencék lehelyezhetőségét
- a dúcolást elkészíteni és abban munkát végezni csak a vonatkozó munkavédelmi és munkabiztonsági előírások betartásával szabad
- a munkagödör mélysége: a műtárgy beépítési mélysége (medence teljes magassága a vasbeton födémmel együtt, amennyiben terv szerint szükséges a nyaktag magasságával kiegészítve és hozzászámítva az öntöttvas akna fedlap magasságát a szintbeállító előregyártott magasztógyűrűvel, vagy alátét betonozással) továbbá a fogadósínt rétegvastagsága
- a fogadósínt javasolt kialakítása átlagos talajviszonyokra egy 3-5 cm vastag kiegyenlítő homok réteg a szintbeállításához ill. a felületi egyenetlenségek kiegyenlítésére, alatta 8-10 cm vastag C 6 minőségű betonaljzat a munkagödör alapfelületének kötéséhez (felúszás elleni biztosításához) kedvezőtlen talajviszonyok esetén teherelosztó szerepet is ellátó kb.12-15 cm vastag C 16 minőségű 15x15 cm osztásközű, egyrétegű Ø 10-es betonacél hálóval vasalt betonaljzat is szükséges lehet, továbbá az aljzat alatt kb. 20 cm kavicsagyazat készítendő
- egyértelműen jó teherbíró altalaj esetén (talajmechanikai szakvélemény vagy a tervező nyilatkozata alapján, ill. a beépítő felelősségére) 10-15 cm vastag kavics,- homokos kavics,- vagy homokréteg (szemcsenagyság 4 mm) is elegendő, de ebben az esetben (szilárd aljzat hiányában) a műtárgy mozgatását a beépítés hely felett fokozott óvatossággal kell végezni
- a műtárgyat (kat) közvetlenül a munkagödörbe (termett talajra) helyezni nem szabad



- a műtárgy telepítés előtt kiásott munkagödört lehetőség szerint le kell fedni (meg kell óvni a csapadékvíztől), az előírások szerint védőkorláttal körbe kell keríteni, speciális beépítési körülmény (forgalmas hely) esetén ki kell világítani
- amennyiben az elkészített aljzat szennyeződik (földbeomlás, iszapbetörés, hó stb.) azt a műtárgyak lehelyezése előtt meg kell tisztítani a későbbi nem kívánatos süllyedések elkerülése miatt
- amennyiben víztelenítés szükséges, akkor a javasolt megoldás (amennyiben a víztelenítés nyílt víztartással megoldható) egy meg nagyobbított munkagödör, a szivattyúzáshoz szükséges zsomppal
- nyílt víztartásnál folyamatosan ügyelni kell a hidraulikus talajtörés elkerülésére, különös tekintettel kell lenni a daruzás alatti dinamikus terhelésre
- roskadásra, talajtörésre hajlamos talajviszonyok esetén zártosított pallós dúcolást, vagy szádfalazást kell alkalmazni a munkagödör megtámasztására
- amennyiben a talajvízszint nagyon magas ill. nyílt víztartás nem alkalmazható, vákuum kutas talajvíztelenítést kell alkalmazni
- ha a fentiek közül egyik megoldás sem jöhet szóba, kútsüllyesztéses kivitelű berendezést kell rendelni (külön egyeztetés szerint)

2. A műtárgy(ak) elhelyezése

- a műtárgy(ak) elhelyezése a munkagödörbe a daru letalpalási helyének és a beemelendő műtárgy súlyának függvényében, kiválasztott megfelelő teherbírású daru segítségével történik
- a daru letalpalásához szükséges terepfeltételeket biztosítani kell
- a munkagödör megközelítését megfelelő teherbírású út kiépítésével kell biztosítani, figyelembe véve azt is, hogy a műtárgyak általában 40 t-ás trélekkel kerülnek leszállításra és ezek a szállítójárművek nem terepesek
- amennyiben a megrendelő a leszállítással a gyártót bízza meg, ill. kisebb berendezések önrakodó járművel kerülnek leszállításra, a szállítójárműnek közvetlenül a munkagödör mellé kell tudni állnia (ezt minden esetben előzetesen egyeztetni kell, ellenkező esetben a gyártó/szállító nem kötelezhető a munkagödörbe történő beemelésre!)
- a műtárgynak a munkagödörbe való leengedése legalább 3 m hosszú, megfelelő teherbírású háromágú kötéllel történhet, az emelő kötélcsoport csúcshelyén minden esetben kisebb legyen mint 60 fok
- a „félszemeket”, vagy emelőhorgokat a tartály felső peremébe beépített emelőhüvelybe ütközésig becsavart 3 db emelőhurkokba kell beakasztani (az 1440 mm külső átmérőjű tartályoknál az emelő dübel a tartály oldalában van elhelyezve).
- a telepítéshez a szállító egy garnitúra (3 db) emelőhurkot biztosít, melyek a több tartályból álló berendezések telepítésénél az első tartály telepítése után a kiszerelet követően a következő tartályba becsavarva újra felhasználhatóak.
- az előírtnál rövidebb emelőkötelek ill. az előírtnál nagyobb csúcshelyén bezáró kötélagak használata esetén fennáll a műtárgy falának **beroppanási veszélye**, amelyből eredő kárért, és az ebből eredő balesetekért **a gyártó nem vállal felelőséget**
- az emelő hurkok becsavarásához és a kötelek beakasztásához négy-hat fokos létrát kell használni, az emelőkötelet a műtárgy tetejére állva beakasztani a balesetveszély miatt nem szabad
- az 1440 mm átmérőjű tartályok esetében (mivel azok emelő szerkezetei a tartályok oldalában vannak) a sodrony vonalában a műtárgy szélét az emelés időtartamára megfelelő védelemmel (pl. fa alátéttel) kell ellátni, hogy az emelőkötel a tartályt meg ne sértse (ez a vízzáróságot veszélyeztetheti)

- a műtárgyak a technológiai sorrendnek megfelelően be vannak számozva, valamint azok be- és kiömlési oldala meg van jelölve, az összerakás ezek figyelembevételével történhet
- a folyásfenék szinteket a folyásirány és a műtárgyak számozása alapján a beemelés előtt ellenőrizni kell
- ellenőrizendő továbbá a tartályok és a beleszerelt gépészeti egységek épsége is, esetleges sérülést haladéktalanul jelezni kell a szállító felé
- a munkagödörbe lemenni azt megelőzően, hogy a műtárgy a helye fölé 20-30cm-el be lenne emelve, nem szabad
- a műtárgy pontos lehelyezését két fővel kell végezni, akik a beemelés alatt a műtárgyakat beforgatják a folyásirányba és a megjelölt körön belülre helyezik
- a helyre mozgatást ill. fordítást kívülről is célszerű figyelni ill. irányítani, oly módon hogy a folyás tengelyt, vagy az előzőleg lehelyezett műtárgyból kiálló csőcsontot kell figyelni
- amennyiben a csőösszekötéseket és rávezetéseket nem készítik el a lehelyezéssel egyidőben a csővégeket a földvisszatöltés befejezéséig célszerű valamilyen módon lezárni, a rávezetési lezárást csak a csőösszekötést követően távolítsák el, megakadályozandó a földvisszatöltésről a sárbemosást
- a medencéket vízszintbe, egy síkba kell beállítani és a szerelhetőség miatt egymástól kb. 60 cm-es távolságban felállítani (egyedi esetben ennél távolabbi felállítás is lehetséges, de a műtárgyakat nem célszerű 1,0-1,5 m-nél távolabb helyezni egymástól)
- az összes műtárgy beemelése után célszerű csak megkezdeni a vasbeton födémek ráhelyezését, amelyek szintén meg vannak számozva és mozgatásukra a födém tetején három emelőfűl található
- a műtárgy födém és a tartály a megfelelő illesztési pozícióhoz össze van jelölve egy színes háromszöggel (kék), melyet a födém és a tartály kettévág, így a födémeket addig kell forgatni, míg a teljes háromszög rajzolat kiadódik
- a födém és tartály egymáshoz viszonyított megfelelő pozícióját a tartályon lévő emelő dűbelek és a födémekben velük azonos kiosztásban lévő csőhüvelyek illeszkedései is meghatározzák, mert a berendezéshez mellékelt csavarokkal a tartályt és a födémeket a vízzáróság biztosítása miatt össze kell húzni, míg a tömítés szét nem lapul így a ráhelyezést ettől eltérő módon elvégezni nem lehet
- a födém ráhelyezését követően a csavar rögzítések előtt, a födémre állva ellenőrizni kell, hogy a fedlapnyílások megfelelő helyre kerültek-e, a szűrőegységek a fedlapnyíláson kihúzhatóak-e (csak olajleválasztók!), illetve, hogy az emelő dűbelbe behajtható csavarok behajthatók-e
- az tartályok tetején nútba helyezett gumiszigetelés található, így külön habarcsterítés nem szükséges, de javasolt a tartály és födém illesztési hézagát kívülről cementhabarccsal körbe kenni
- amennyiben a födém emelő fülei valamilyen akadályt jelentenek, levághatók, de célszerűbb ha a födémre lehajlításra és cementhabarccsal befedésre kerülnek

3. Csőcsatlakozások

- törekedni kell arra, hogy a tartályok oly módon kerüljenek lehelyezésre, hogy alaprajzi értelemben a csőcsontok egy vonalba essenek, ill. magassági értelemben egy szintre kerüljenek
- a tartályok összekötése és a csatornahálózatra történő csatlakoztatása előtt célszerű a folyásfenék szintekig a háttöltést elkészíteni azért, hogy a visszatöltés a csőösszekötések vonalán is hozzáférhető és megfelelően tömörített legyen
- a csőcsontokra rá kell húzni egy áttoló karmantyút

- a kényelmesebb szerelés érdekében ill. a csővégek találkozásának nagyobb pontatlanságát áthidalandó a műtárgyak rugalmas és speciális gumimandzsettákkal is összeköthetők, melyek a szállítótól külön rendelhetők
- ezután a műtárgy hozzáfolyási csőcsonkját kell áttoló karmantyúval a csatorna hálózathoz csatlakoztatni, majd a kifolyó oldalon a csatornát tokos csővel lehet csatlakoztatni az elfolyó oldali csőcsonkhoz
- műanyagcsövek a fenti módszerrel közvetlenül csatlakoztathatók, egyéb anyagú csövek esetében közdarabot kell beiktatni, vagy nagytűrésű karmantyút kell alkalmazni

4. Háttöltés

- a műtárgyak helyre emelése után lehet megkezdeni a háttöltés készítését, kivéve, ha a helyi viszonyok lehorgonyzó beton készítését teszik szükségessé
- amennyiben ezt a tervező előírja, a műtárgyakat a helyszínen készített vasbeton lemezzel le lehet horgonyozni oly módon, hogy a tartályok fenekének magasságában a tartály oldalában lévő dübelekre (előzetes, a szállítóval történt egyeztetés után a gyártóműben kerülnek beépítésre) csavaros menetes szárhoz vagy csavarhoz kell a v.b.lemez vasalatát hegeszteni
- a lehorgonyzó vasbeton lemezre a betonozást követő napon el lehet kezdeni a háttöltés készítését
- a földvisszatöltést 50 cm-es rétegenként kell tömöríteni úgy ahogy a beépítés körülményei alapján a tervező előírja, különös tekintettel az útburkolat alá telepített műtárgyakra, ahol az esetleges utótömörítés miatt a burkolat megrepedhet
- a fedőréteg felhordásánál ügyelni kell a tartály körüli esetleges lesüllyedésekre, ill. arra, hogy a csövek és a beszerelt gépészet ne sérüljön, valamint ne kerüljön föld a műtárgyakba (ennek megelőzésére a fedlapokat ideiglenesen az aknanyílásokra célszerű felhelyezni)
- miután a földvisszatöltés elkészült az öntöttvas aknafedlapokat a födémen szintbe kell állítani, a fedlap keretet körbe betonozással kell rögzíteni
- ha a tartályok mélyebbre kerülnek, mint a gyártó által megadott standard beépítési szint, a szintkülönbséget nyaktagokkal kell áthidalni, azok méreteit és kialakítását a gyártóval egyeztetni kell -a rosszul megválasztott magassítás a berendezés kezelhetőségét veszélyezteti.
- az esetleges túlduzzasztással járó extrém magas vízszint miatti elszivárgást szükséges megakadályozni azáltal, hogy a nyaktagot (célszerűen 1 m belső átmérőjű kútgyűrűből) cementhabarcs terítésbe kell a födémen beágyazni, majd kívül-belül körbekenni
- a nyaktagokra, vagy a födémeire az öntöttvas aknafedlapokat le kell dübelezni ill. körbe kell betonozni

5. Üzembehelyezés

- legelőször is a műtárgyakat az esetlegesen belekerült szennyező anyagoktól meg kell tisztítani
- az iszapfogót és az olaj-leválasztót a kiömlőnyílás szintjéig fel kell tölteni tiszta vízzel
- ügyelni kell arra, hogy a kivehető szűrő(k) szorosan üljön(üljenek) a megvezető síneken de könnyen kihúzható(ak) és visszahelyezhető(ek) legyen(ek)

SEPARATOR típusoknál feltöltés alatt az olajleválasztóban ellenőrizni kell, hogy

- az úszó a víz felszínén úszik-e (célszerű az úszózárat a rajta található kötél segítségével a feltöltés időtartamára az elfolyó csővégről elemelni, felkötni, majd a vízfeltöltés után a kötelet leoldani).
- a szállító nem vállal garanciát a kibocsátási határértékre abban az esetben, ha a feltöltés nem tiszta vízzel történt és emiatt esetlegesen olajos szennyeződés kerül az elfolyási oldalhoz

6. Baleset megelőzési óvó rendszabályok

- a kivitelezés idejére vonatkozó részletes munkavédelmi, biztonságtechnikai, egészségvédelmi előírásokat az évszaki, időjárásai és helyi körülmények alapján és a kapcsolódó munkák tervdokumentációjában szereplő tervezői előírások szerint kell betartani
- figyelembe kell venni a konkrét helyre vonatkozó hatósági előírásokat
- munka végzés előtt ellenőrizni kell a munkaeszközök épségét és munkát csak megfelelően kioktatott személyzet végezhet, folyamatos műszaki felügyelet ill. irányítás mellett
- a munkaárok kiemelése előtt informálódni kell arról, hogy az érintett területen számolni kell-e kellően fel nem tárt, nem ismert nyomvonalú közmű vezetékkel, illetve a beépítés helye szerint illetékes közmű szolgáltatóknál „közmű egyeztetést” kell végezni
- feszültség és használat alatti energiaellátó, vagy jelző földkábel vezeték környezetében, gázvezetékek mellett fokozott gondossággal kell eljárni ill. amennyiben mód van rá feszültség mentesítést kell végezni
- amennyiben a helyszíni körülmények indokolják a közúti közlekedés forgalmi rendjének megváltoztatását azt külön terv alapján kell elvégezni és az érintett hatósággal engedélyeztetni
- a daruzási munkák során betartandók a teher emelésre és mozgatásra vonatkozó általános munkavédelmi előírások
- a daru emelési körzetén belül állni, függő teher alatt tartózkodni **SZIGORÚAN TILOS!!**
- a beemelést egy felelős vezetőnek, vagy a kötözőnek kell irányítani, csak az ő jelzésére kezdhető meg a teher emelése és végezhető minden művelet
- a teher leengedésére, az emelő erő megszüntetésére, vagy indítására a munkát (pl. beforgatást végző) jelzése alapján a kötöző, vagy a munkákat irányító vezető ad utasítást, az „üres horog” elemelésekor ügyelni kell arra, hogy a belendülő emelőkampó a beszerelt gépészetre meg ne rongálja
- beemelés közben a mőtárgyon állni **TILOS!**
- kettő, vagy több mőtárgy egymás mellé helyezésekor a mőtárgyak közé lépni nem szabad
- a teher mozgatását nagyon lassan szabad csak végezni, mert a mőtárgy több tonnás súlya miatt nagy tehetetlenséggel bír
- óvatosan kell tevékenykedni a szűk munkagödörben, nehogy a mőtárgy a gödör falához, vagy a dúcoláshoz szorítsa a lehelyezést végző személyt
- a mőtárgyba szerelt gépészetre és a csőcsonkokra ráállni balesetveszélyes és rongálódás veszélye miatt tilos !
- az öntöttvas aknafedlapokat emelőkampóval kell a helyükre tenni, a munkavégzés során védőkesztyűt és védősisakot kell alkalmazni
- a mőtárgyakba lemászni csak külső felügyelet mellett szabad
- üzemben lévő mőtárgy esetében, különös tekintettel az új beüzemelésre, ahol esetlegesen olajszennyeződés kerülhet az aknafedlapra, fokozottan ügyelni kell a csúszás veszélyre

Kérdés esetén kollégáink rendelkezésre állnak a következő elérhetőségeken:

EURO-PURATOR Kft.
1016 Budapest, Piroska u. 5.
Tel.:+36 (1)279-2393, Fax.: +36 (1)279-2391
Email: info@euro-purator.hu; www.euro-purator.hu