

Műszaki kézikönyv

Esővízszikkasztó és -tároló rendszerek

Új mérce
az esővíz-gazdálkodásban



Tartalom

1. Áttekintés	4
Esővíz-gazdálkodás a Wavin segítségével	5
Esővíz-gazdálkodás – Tervezési szolgáltatások	6
2. Elszívórogatás és esővíztárolás	8
Termékáttekintés	10
2.1 Q-Bic Plus	12
Rendszerleírás	14
A rendszer előnyei	16
Műszaki adatlap	22
Szállítási terjedelem	23
Beépítési útmutató	28
Kiírószöveg	31
2.2 AquaCell	32
Rendszerleírás	34
Rendszerelőnyök	35
Műszaki adatlap	38
Beépítési útmutató	40
Szállítási terjedelem	46
Kiírószöveg	48
2.3 AquaCell Lite	50
Rendszerleírás	52
Előnyök	53
Szállítási terjedelem	54
Beépítési útmutató	56
Kiírószöveg	59
3. Wavin dréncsőrendszerek	60
Szivárgó kialakítások (réseles típusok)	61
Wavin KG PVC-U SN4, SN8 dréncsőrendszerek	62
Wavin KG2000 PP SN10 dréncsőrendszerek	63
Wavin ACARO PP SN12 és SN16 dréncsőrendszerek	68
Wavin X-Stream PP ID SN8 dréncsőrendszerek	72
Wavin Korrugált PP OD SN8 dréncsőrendszerek	75
Wavin KPE SDR17 és SDR11 dréncsőrendszerek	77
Wavin PVC-U flexibilis dréncsőrendszerek	79
Wavin műanyag akna áttekintése	81
Műszaki paraméterek KGA akna	82
Műszaki paraméterek Basic akna	84
Műszaki paraméterek Tegra akna	86

Esővíz-gazdálkodási megoldások világosan

A Wavin esővíz-gazdálkodási megoldásai három változatot tesznek lehetővé: az elszikkasztást, a tározást és a kettő kombinációját. Ha az esővizet a földbe kívánják elszikkasztani, akkor a kubatúrát geotextiliával veszik körül. Így nem kerülhetnek be szennyezőanyagok, és az esővíz fokozatosan beszivárog a talajba, ahogy ez a természet rendje is. Egyébként ez a leggyakoribb változat.

A második lehetőség a felfogott esővíz tározásából áll. Ez akkor szükséges, ha a talajviszonyok, illetőleg az egyéb műszaki keretfeltételek (talajvízszint, a csatornák túlterheltsége stb.) nem teszik lehetővé az esővíz talajba való beszivárgását. Ebben az esetben a kubatúrát vízhatlan fóliával veszik körül, amely a beömlő esővizet tárolja, így az szabályozva kerül a csatornarendszerbe.

A megoldástól függetlenül a csatornarendszer terhelése csökken, és akár kisebb névleges átmérőjű csatornák is megfelelőek.



1. Áttekintés

Esővíz-gazdálkodás a Wavin segítségével

5. oldal

Esővíz – Tervezési szolgáltatások

6. oldal

Megoldások az esővíz-elvezetés minden szakaszához

A professzionális esővíz-gazdálkodás jelentősége folyamatosan növekszik. Egyre több vizet vezetnek a tetőkről és zárt felületekről a csatornarendszerekbe, így az már nem szivárog be a környező talajba. Az éghajlatváltozás, valamint a tartós és környezetbarát gazdálkodás szükségessége hozzájárul ahhoz, hogy új megoldásokat és innovatív koncepciókat kell kifejleszteni. Ebben az összefüggésben a Wavin vezető vállalként pozicionálta magát az esővíz-hasznosítás valamennyi kérdésében.

A Wavin megoldásai biztosítják, hogy az esővíz újból visszavezessék a természetes körforgásba. Azok a műszaki megoldások, amelyeket a Wavin e terület számára kidolgozott, az esővíz felfogásától a csőrendszereken, a tároláson és a szikkasztáson keresztül egészen az esővíz-konceptióknak a korszerű fűtési technológiákba való integrálásáig terjednek. Az a cél, hogy a talajvízszint a beépítés előtti szinten maradjon. Ehhez a Wavin számos szakértő javaslatával megegyezően az esővíz-felhasználás és a decentralizált esővíz-szikkasztás egy kombinációját alkalmazza.

Az esővíz-gazdálkodás feladatai a begyűjtés, elszállítás, előkezelés, szivárogtatás, ill. tárolás és a késleltetett esővíz-elvezetés (csillapítás). A Wavin teljes, intelligens megoldásokat kínál, a tetők és az útburkolatok víztelenítésétől kezdve az elvezetésen, előkezelésen, valamint elszivárogtatáson, tároláson át a lefolyást szabályozó rendszerekig. A Wavin esővíz-gazdálkodási termékeivel biztosítható az esővíz visszavezetése a természetes körforgásba. A Wavin megoldások hosszú távon megbízhatóak és teljes mértékben összehangoltak.

Ügyfeleinket személyre szabott tanácsokkal és egyedi projekttervezéssel segítjük. Forduljon hozzánk bizalommal!

Esővíz-gazdálkodás a Wavin segítségével



A Wavin évtizedek óta gyárt műanyag csőrendszereket. 1997-ben esővízszikkasztó és -tároló rendszerekkel bővült a kínálat, amelyek már több mint 20 európai országban kerülnek értékesítésre. Azóta a Wavin újabb lépést tett: a hosszú távú esővíz-gazdálkodás érdekében újszerű és teljes megoldásokat kínál, amelyek egymással tökéletesen összehangolt részegységekkel kiterjednek a begyűjtésre, szállításra, előkezelésre, elszivárogtatásra, tárolásra és az esővíz elfolyásának korlátozására is. Az évek során a teljes rendszermegoldások tervezése a Wavin kiemelt erősségévé vált. A cég számos projektben tervezte meg teljes körűen az esővíz kezeléséhez, tárolásához és a vízelvezetéshez szükséges berendezéseket.

Egy projekt céljainak megfelelő, hatékony vízgazdálkodási beren-

dezés tervezése és kiszállítása esetén számos műszaki részletet kell figyelembe venni. A Wavin a tartós vízgazdálkodás szakértőjeként a rendszermegoldásokhoz tervezési és telepítési támogatást is nyújt a tervező- és mérnökirodák számára. Modern CAD-szoftver segítségével, tapasztalt Wavin technikusok csapata egyedi és teljes megoldást dolgoz ki, amely minden nagyságrendű projekt esetén tartalmazza az összes számítást is. Az együttműködés ilyen formája számos projekt kivitelezésénél vált már be, továbbá a tervezőirodák által is nagyra értékelt megoldás.

Esővíz-gazdálkodás – Tervezési szolgáltatások



Átfogó megoldások

A növekvő csapadékintenzitás, fokozódó városiasodás, illetve a túlterhelt csatornahálózat arra kényszeríti a jelenkor emberét, hogy teljesen átgondolja az esővízhez való viszonyát. A lakóhelyet érintő megoldás ma fontosabb, mint valaha, amit az időszerű törvényi szabályozások is visszatükröznek ((pl. EU VKI, azaz Víz Keretirányelv).



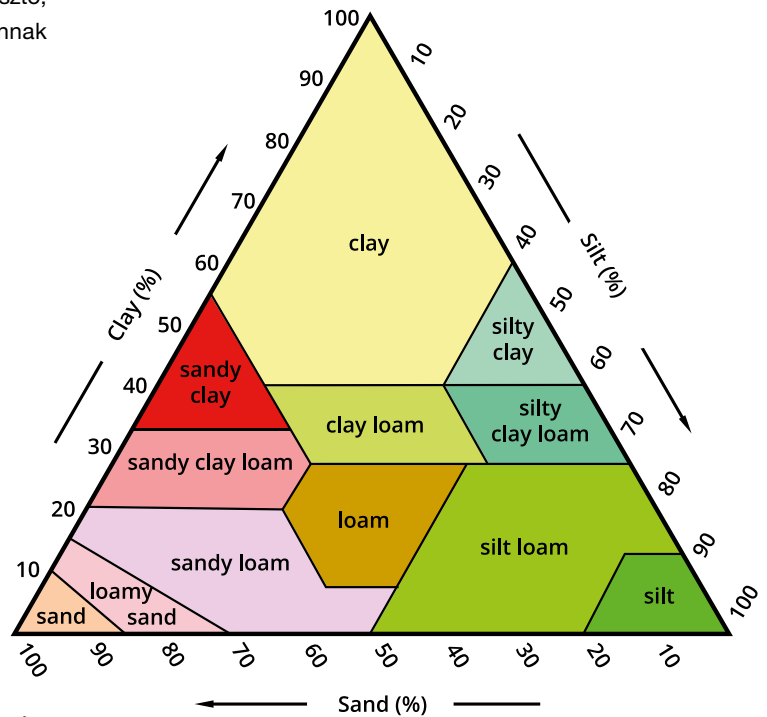
A Wavin mérnökgárdája segítséget nyújt a legmegfelelőbb szikkasztó, csillapító vagy éppen tározó mező kiválasztásában, illetve annak méretezésében.

Mérnöki szolgáltatásunk igénybevételéhez

az alábbi alapadatok szükségesek:

- ⦿ Esővízgyűjtő felületek m²-ben (tető, parkoló, járda, zöldterület stb.)
- ⦿ A mező számára rendelkezésre álló terület
- ⦿ Terhelés a mező fölött (SLW60, SLW30, járható)
- ⦿ Talajmechanikai jegyzőkönyv vagy talajtípus – a jellemző talajra vonatkozó szivárgási tényező (k (m/s))
- ⦿ Mértékadó talajvízszint
- ⦿ Mértékadó esővízintenzitás (l/s, ha) vagy visszatérési gyakoriság (pl.: 4 év 10 perc)
- ⦿ Szikkasztómezőhöz csatlakozó vezetékek száma és átmérője
- ⦿ Közműhelyszínrajz

A méretezés ATV-DVWK A138 szabvány alapján készült.



A talajbesorolásokhoz a következő ábra nyújt segítséget. ((Forrás: USDA – United States Department of Agriculture; NRCS – Natural Resources Conservation Service)

A talajparaméterek, talajadatok fontos részét képezik a méretezésnek. Ezeket a paramétereket a „Töltésállapot vizsgálata árvíz idején” című MI 10 269-1982 számú műszaki irányelv tartalmazza (1. táblázat).

1. táblázat: Az MI 10 269-1982 szerinti talajparaméterek

A talaj							
Sorszám	Megnevezése	Állapota	Szivárgási tényezője (cm/s)	Belső súrlódási szöge(°)	Kohéziója (kPa)	Száraz testsűrűsége (t/m ³)	Telített testsűrűsége (t/m ³)
1	Homokos kavics	laza	1-5x10 ⁻²	32-36	-	1,4-1,7	1,9-2,1
		tömör		35-45		1,9-2,1	2,1-2,4
2	Homok	laza	1-10 ⁻²	38-31	-	1,3-1,5	1,8-1,9
		tömör		31-34		1,7-1,8	2-2,1
3	Homokliszt	laza	10 ⁻² -10 ⁻⁴	25-29	0-2	1,3-1,5	1,8-1,9
		tömör				1,6-1,7	2-2,1
4	Iszap	puha	10 ⁻⁴ -10 ⁻⁶	20-27	0-30	1,3-1,5	1,8-2
		még sodorható				1,6-1,7	2-2,1
		kemény				1,8-1,9	2,1-2,2
5	Sovány agyag	puha	10 ⁻⁶ -10 ⁻⁷	15-25	0-40	1,3-1,4	1,8-1,9
		még sodorható				1,5-1,8	1,9-2,1
		kemény				1,8-1,9	2,1-2,2
6	Kövért agyag	puha	10 ⁻⁸ -10 ⁻⁹	5-25	0-100	0,9-1,5	1,4-1,8
		még sodorható				1,3-1,8	1,7-2,1
		kemény				1,8-2	1,9-2,3

2. Elszivárogtatás és esővíztárolás

2.1 Q-Bic Plus

12. oldal

2.2 AquaCell

32. oldal

2.3 AquaCell Lite

50. oldal

Rugalmas esővíz-gazdálkodás

Az esővíz-gazdálkodás területén a legnagyobb kihívást a rendkívüli esőzések jelentik. A Wavin elszivárogtató és esővíztároló rendszerei kezelik a csapadékcsúcsokat, a kiöntés lehetőségét pedig a lehető legkisebb kockázati szinten tartják.

Q-Bic Plus

Az esővíztárolók és -szikkasztók legújabb generációja

- ⦿ Nagymértékű tervezési szabadság
- ⦿ Extra rövid szerelési idő
- ⦿ Teljes körű vizsgálhatóság és tisztíthatóság

Deutsches
Institut
für
Bautechnik

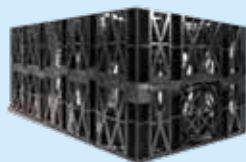
DIBt



AquaCell Lite

Ideális magas talajvízszint és alacsony beépítési mélység esetén is

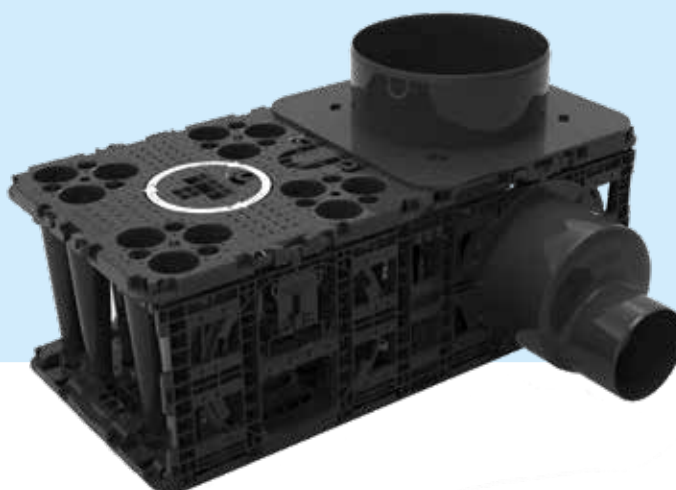
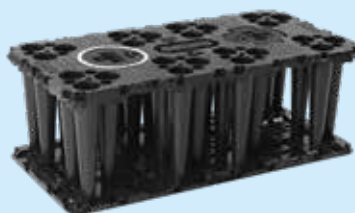
- ⦿ Csak 40 cm építési magasság – ideális családi házakhoz is
- ⦿ Kis súly
- ⦿ Költségtakarékos megoldás






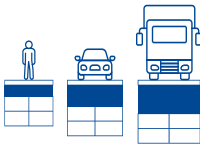
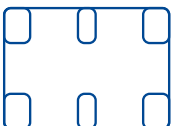
AquaCell

A praktikus megoldás

- ⦿ helytakarékos, és egymásba rakható
- ⦿ gyors telepítés, rugalmas megoldás
- ⦿ 100%-ban újrahasznosított és újrahasznosítható műanyagból



Termékáttekintés

		 Q-Bic Plus	 AquaCell	 AquaCell Lite	
Méreték	Hossz [mm]	1200	1200	1000	
	Szélesség [mm]	600	600	500	
	Magasság [mm]	600	400	390	
	Bruttó úrtartalom [l] (az alja nélkül)	454 (432)	306 (288)	195	
	Nettó úrtartalom [%]	95-96%	94-96%	96%	
	Fő blokk súly [kg]	14	11	7	
	Csőcsatlakozások [mm]	160 -500	160 - 315	160	
	Blokkterefogat/teherautó [m ³]	<138	<323	65	
	Beépítési sebesség* [m ³ /perc/fő]	1	0,7	0,2	
Alkalmazhatóság** 	Egymásba rakhatóság		Normál	Kétszeres	-
	Takarási magasság terhelés nélkül [m]	0,30-4,45	0,30-3,80	0,30-7,00	0,30-1,30
	Takarási magasság 1 t kerékterheléssel (autó) [m]	0,30-4,45	0,30-3,80	0,30-7,00	0,45-1,20
	Takarási magasság 10 t kerékterheléssel (nehéz teherautó) [m]	0,75-4,35	0,85-3,70	0,30-7,00	-
Vizsgálhatóság 	Függőleges hozzáférés [mm]	350 x 240	Ø250		-
	Vizsgálócsatorna szélessége [mm]	370	200		-
	Vizsgálócsatorna felületi aránya [%]	77%	54%		-
Általános	Anyag	“Szűz” PP	Újrahasznosított PP	Újrahasznosított PP	
	Szín	Kék	Fekete	Fekete	
	Csatlakozók	Integrált	Integrált	Szeperált	
	Tanúsítványok/szabványok	Nemzetközi tanúsítványok***	EN17152-1	Nemzetközi tanúsítványok***	
<p>* Az érték beépítési teszten alapszik, földmunkák, csatlakozások és takarás nélkül. Ez az érték projektenként változhat.</p> <p>** Általános jelölés talajvízszint feletti beépítéshez, egyrétegű tárolókra vonatkozó útmutató alapján. Többretegű tárolók esetén az alkalmazhatóság korlátozott lehet. A Wavin mindig legalább 0,3 meter takarást ajánl. A speciális projektekhez kérje ki a Wavin tanácsát.</p> <p>*** Keresse kollégánkat további információért</p>					



Megbízható

Magas élettartam és kiváló minőségű alapanyag

A Wavin T & I (Technology & Innovation) részlege felméri az összes tárolóelem élettartamát. Esővízszikkasztás vagy -tárolás esetén fontos, hogy a rendszer biztonságos és hosszú távon is megbízható legyen. A Wavin már évtizedek óta fenntart egy hitelesített ellenőrző laboratóriumot, ahol az összes terméket behatóan tesztelik; a tárolóelemek például 50 év élettartamra minősítenek. A megfelelő alapanyagfelhasználás előfeltétele az elvárás teljesülésének, és mivel az úgynevezett „szűz”-PP anyaggal érhető el a legmagasabb minőség, a Wavin számára észszerű döntés, hogy prémium termékeit ebből gyártja.

Átfogó tesztelési folyamat

Az alábbi tesztek csupán egy részét képezik az átfogó ellenőrzésnek, mellyel a Wavin a tárolóegységeket vizsgálja:

- ⦿ Eséstörés teszt 0 °C - 23 °C
- ⦿ A Melt Flow-Index meghatározása
- ⦿ Az ütésállóság meghatározása
- ⦿ A rövid idejű repedésnyomás meghatározása a tervezett érték háromszorosának alkalmazásával
- ⦿ A hosszú idejű repedésnyomás meghatározása regressziós vonalak segítségével 50 év élettartamra kivetítve. Mindezek garantálják, hogy a Wavin szikkasztó rendszerei a legmagasabb szintű biztonságot nyújtják – jelenben, jövőben egyaránt.



Rugalmas

Szabad választás a legjobb eredmény érdekében

Független a talaj típusától, a rendelkezésre álló területtől vagy a terheléstől, a sokoldalú és moduláris Wavin szikkasztóblokkok minden felhasználási területre tökéletesek. A Q-Bic Plus képviseli a legmagasabb műszaki tartalmat. A koncepció alapja a jól átgondolt, kisszámú rendszerkomponens, amelyek úgy kerültek kialakításra, hogy a felhasználás módjától függően különböző feladatokat tudnak ellátni. Így kevés elem alkalmazásával nagyszámú lehetőség valósítható meg. A rendszer rugalmasságának és sokoldalúságának köszönhetően a legnagyobb szabadsággal lehet élni tervezéskor és telepítéskor egyaránt.

Optimális felületkihasználás

A legjobb a felületkihasználás érdekében a rendelkezésre álló helyet és szükséges kapacitást a tapasztalt tervezőkollégák a különböző rendszerek alkalmazásával optimálisan osztják be. Az AquaCell használatával az alacsony beépítési mélységű rendszereket lehet különösen jól megvalósítani, a Q-Bic Plus viszont mindenféle korlátozás nélkül, akár 3,8 m mélységben is elhelyezhető. A moduláris felépítésen keresztül a szikkasztó- és tározó rendszer ideálisan igazítható a helyi adottságokhoz. A rendszer egy vagy több rétegűen, négyzetesen vagy háromszög alakban, kompakt vagy pl. L és H formában, hosszanti vagy keresztirányú lefektetéssel is telepíthető, attól függően, hogyan szeretné megvalósítani terveit. A kialakítás lehetőségei szinte határtalanok.



Gazdaságos

Felhasználásorientált

A szortiment legjobb ár-érték arányát az új AquaCell képviseli, amely egyben a leginkább praktikus megoldás: helytakarékos, gyorsan telepíthető, rugalmasan terhelhető és környezetbarát termék.

Ugyanúgy mint a Q-Bic Plus blokkok, minden irányban átjárható és vizsgálható, így a hozzáférés a rendszer minden pontjához megoldott.

Széles csatlakozási szabadság

A DN 150-től DN 500-ig terjedő csatlakozásokkal a Wavin a lehetőségek széles skáláját nyújtja. A Q-Bic Plus univerzális csatlakozóelemeivel, megfelelő csatlakozómérethez készült kialakításokkal és a csatlakozóidomok kétirányú felszerelésének lehetőségével, egy csatlakozóidommal 8 különböző bekötést lehet megvalósítani.

2. Q-Bic Plus

Rendszerleírás

14. oldal

A rendszer előnyei

16. oldal

Műszaki adatlap

22. oldal

Q-Bic Plus terméklista

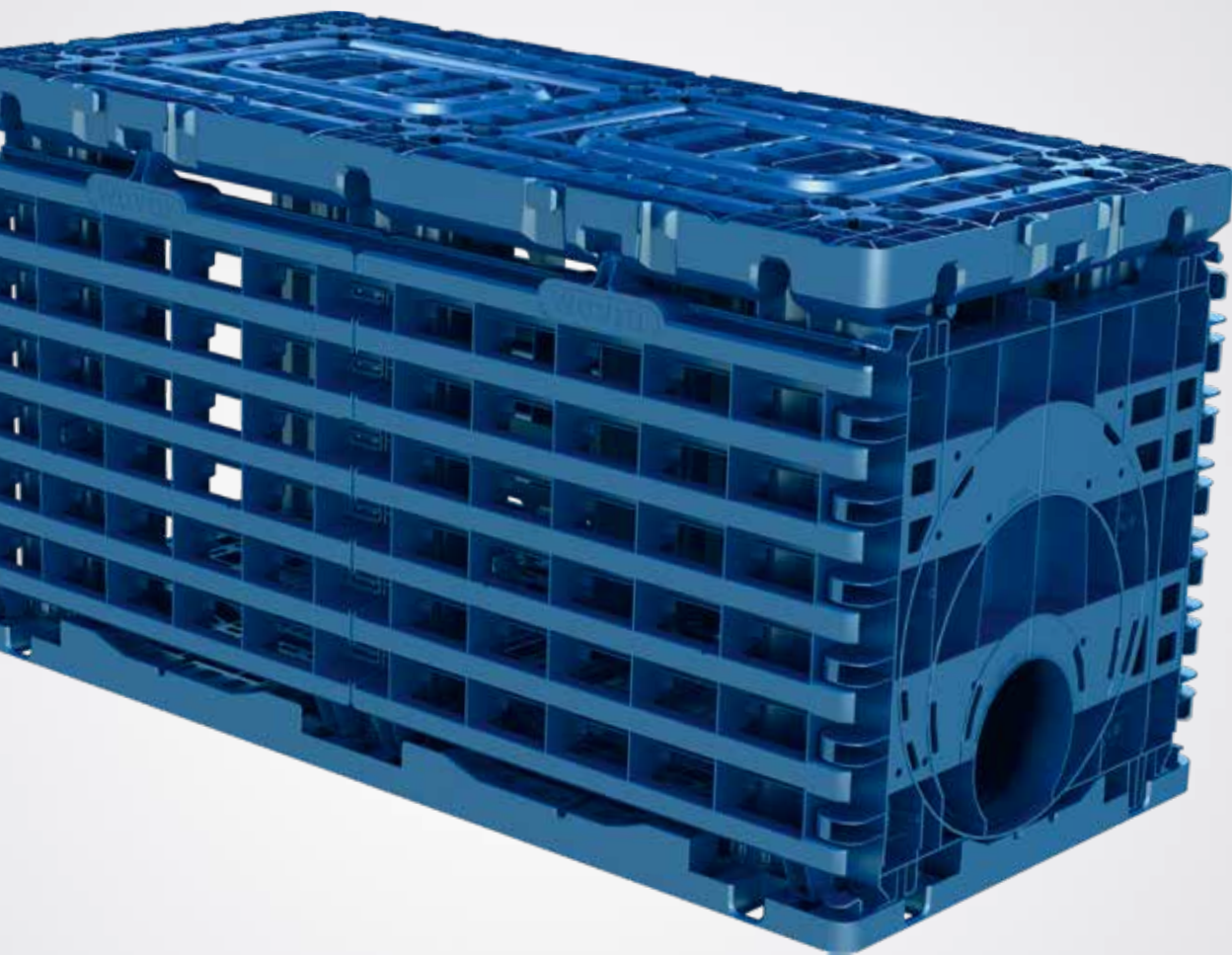
23. oldal

Beépítési útmutató

28. oldal

Kiírószöveg

31. oldal



Rendszerleírás

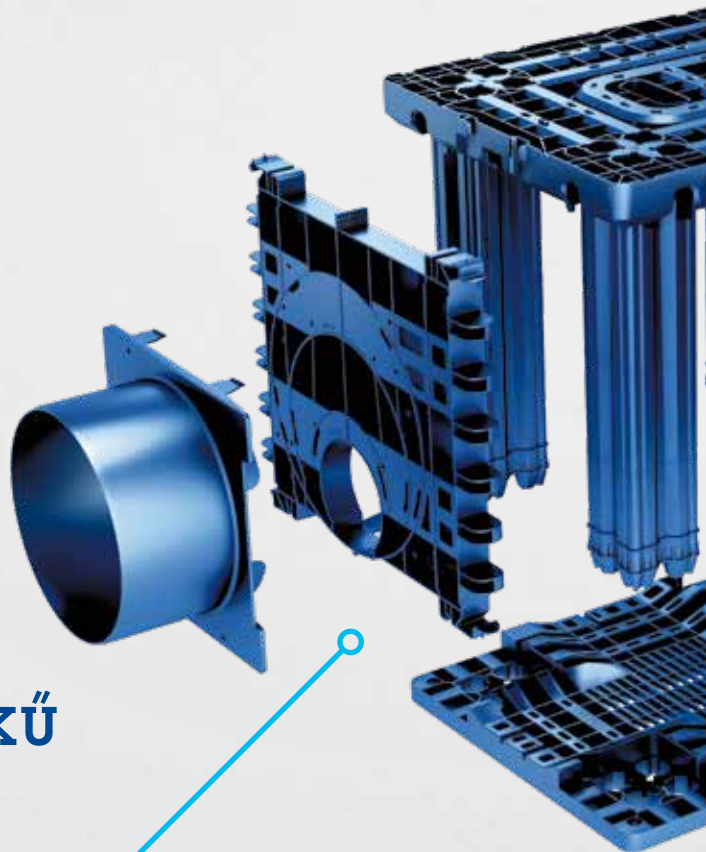
Az esővíz-gazdálkodás új mércéje

A Wavin Q-Bic Plus újító és korszerű választ nyújt a decentralizált esővíz-gazdálkodásra. Ezzel a teljesen új konstrukcióval a Wavin mérnökei olyan moduláris szivárgó, csillapító, illetve tározó rendszert fejlesztettek ki, amely már ma a holnap igényeit elégíti ki. Az elemek 100% „szűz” polipropilénből (PP) készülnek, tehát a szikkasztóblokkok minden, az alapanyagának köszönhető előnnyel rendelkeznek. Olyan tulajdonságok mellett, amelyek egy tárolóelem esetében természetesek, a Wavin Q-Bic Plus teljesen új lehetőséget kínál a tervezési szabadság, a gyors szerelés és teljes hozzáférhetőség tekintetében. Győződjön meg róla!

Wavin Q-Bic Plus, a Deutsche Institut für Bautechnik (DIBt) Z-421-543 engedélyével

Deutsches
Institut
für
Bautechnik

DIBt

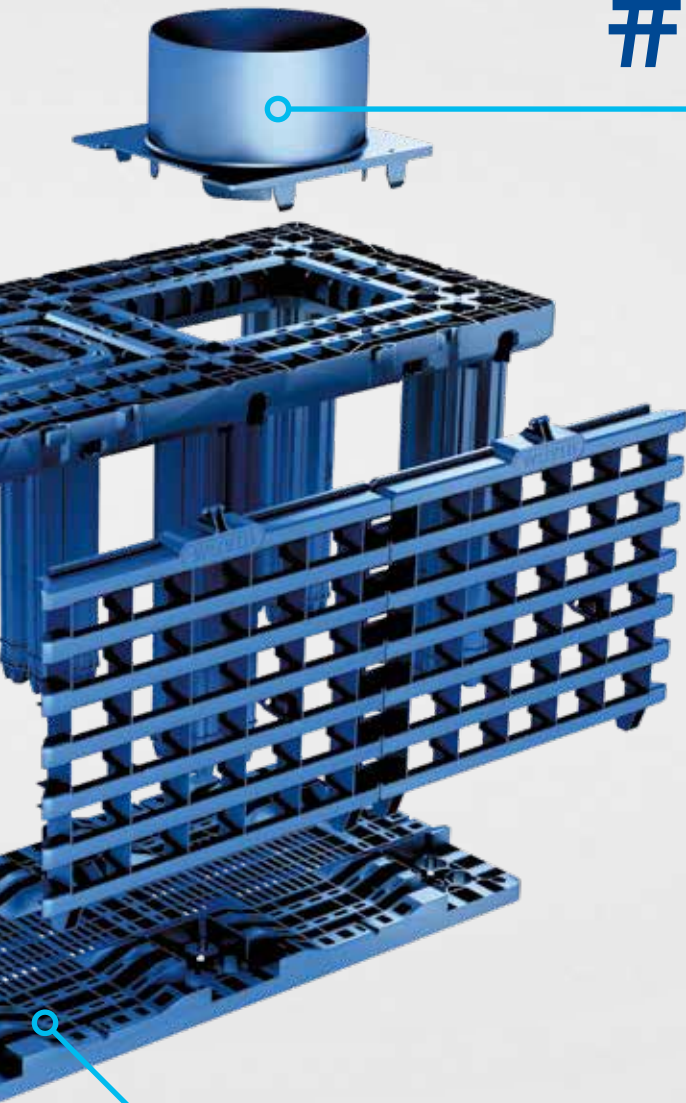


#1 NAGYMÉRTÉKŰ TERVEZÉSI SZABADSÁG

Rugalmas tervezést és
megvalósítást tesz lehetővé

#2 RÖVID SZERELÉSI IDŐ

Értékes időt takaríthat meg a beépített csatlakozóelemekkel.



#3 SZABAD HOZZÁFÉRÉS AZ ELLENŐRZÉS ÉS TISZTÍTÁS ÉRDEKÉBEN

Működőképesség a teljes élettartamra

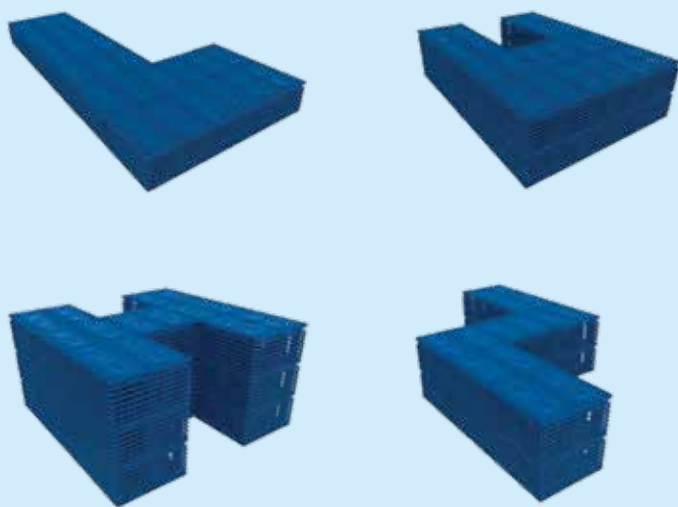
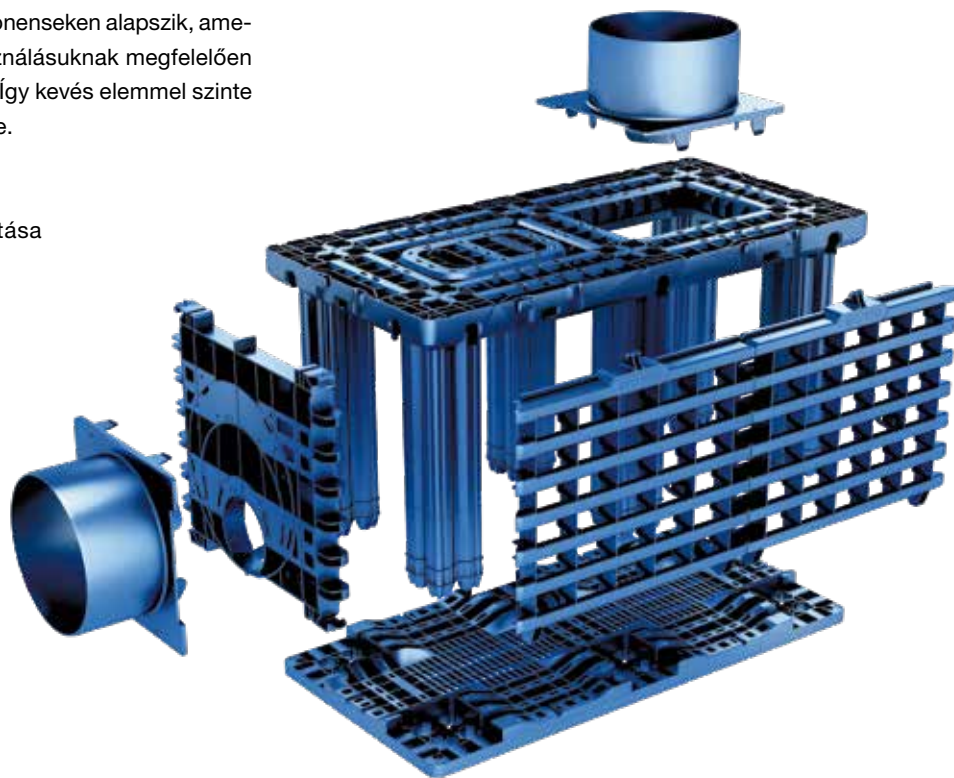
A rendszer előnyei

#1 Nagymértékű tervezési szabadság

Rugalmas rendszer

A rendszer egyszerű, átgondolt komponenseken alapszik, amelyeket úgy alakítottak ki, hogy felhasználásuknak megfelelően különböző feladatokat tudnak ellátni. Így kevés elemmel szinte határtalan lehetőség áll rendelkezésre.

- ⦿ A csatlakozások szabad kiválasztása
- ⦿ Szikkasztás, csillapítás vagy esővíztározás
- ⦿ Optimális felületkihasználás
- ⦿ Változtatható építési magasság
- ⦿ Magas terhelhetőség
- ⦿ Szabadon választható formai kialakítás



Optimális felületkihasználás

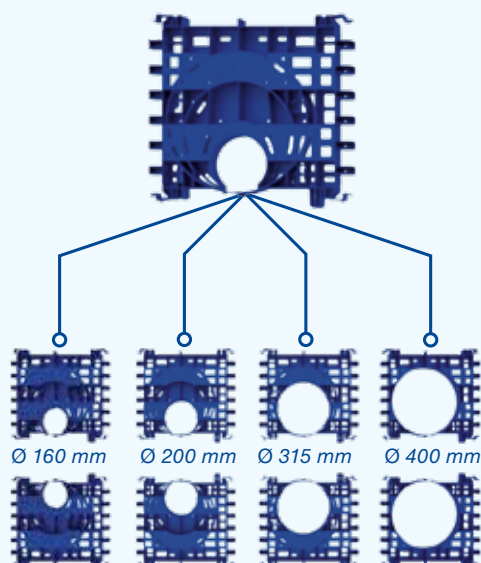
A moduláris felépítésnek köszönhetően a Q-Bic Plus szikkasztó és esőtároló rendszer ideálisan igazítható a helyi adottságokhoz. A kialakítás lehetőségei szinte határtalanok.

Csatlakozások szabad kiválasztása

Ugyanazzal a csatlakozóelemmel DN/OD 160, 200, 315 és DN/OD 400-as csatlakozás alakítható ki.

A csatlakozóelem általános kialakítása lehetővé teszi a felső beömlést vagy az alsó kifolyást. A szikkasztó- és tárolóelemek bármely homlok- vagy oldalfelületére felszerelhetők. A csatlakoztatás megfelelő betolási mélységéhez a csatlakozóelem beépített ütközőt tartalmaz.

A tokos csatlakozáshoz elérhetők megfelelő csőcsatlakozó elemek DN 160 – DN 500-ig.



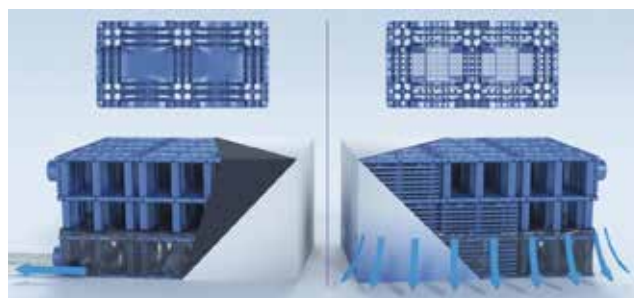
Magas terhelhetőség

A változó építési magasságú csövek átgondolt felépítése, de főként az 5 az 1-ben oszlopelv, amely valamennyi tartóoszlopra érvényes, magas statikus terhelhetőséget tesz lehetővé minden egyes tárolóelem esetén.

A fenti tulajdonságoknak köszönhetően a Q-Bic Plus mind erős vízszintes terhelés miatt (amely a föld nyomása vagy a talajvíz tárolása esetén keletkezik), mind erős függőleges terheléskor (pl. közúti terheléskor vagy esetenkénti nehéz teherforgalomnál) igazolhatóan hosszú élettartamra képes. A statikus terhelhetőséget ezenfelül a Wavin T&I ellenőrzőközpont is igazolja.

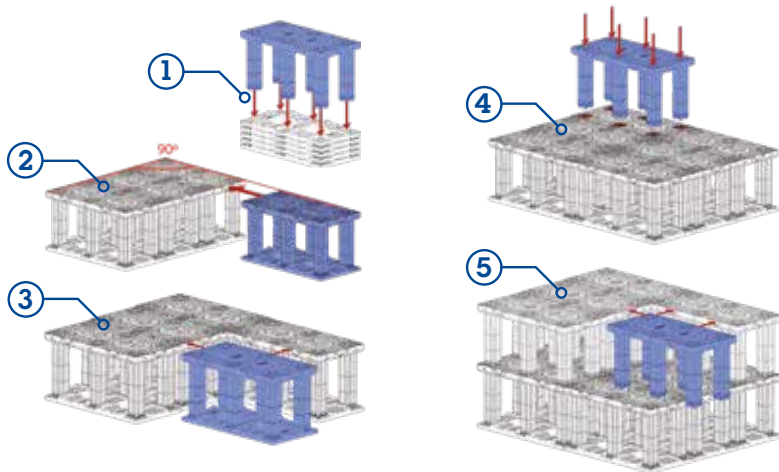
Szikkasztás vagy esővíztározás

A Wavin Q-Bic Plus szikkasztó vagy esővíztározó rendszerként alkalmazható. A szivárgó fenékelem mellett választható megerősített fenékelem is. Ezt olyan esővíztározó rendszerek esetén is fel lehet használni, ahol a talajvíz állása magas. A rendszert a felhasználás módjától függően geotextíliával lehet burkolni vagy pedig PE fóliával teljesen lehegeszteni. A csatlakozások megközelítőleg talpmagasak, amely által ideális mértékű kiürítést, ill. megfelelő visszatárolási térfogatot érhetünk el.



A rendszer előnyei

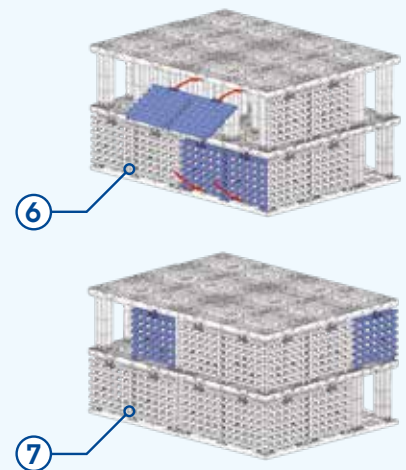
#2 Rövid szerelési idő



Beépített csatlakozók

A beépített csatlakozók használatával szükségtelenné válik további klipsz, stift és egyéb elem felszerelése a biztos rögzítés érdekében. Az egyes elemek beépítésekor a csatlakozók automatikusan egymásba csúsznak, így biztosítva a vízszintes és függőleges pozíciót.

Ezek kötik össze a szikkasztó- / tározó elemeket a csatlakozó és oldalelemekkel, valamint létesítenek kapcsolatot a több elem széles, illetve magas rendszerek esetén a további szikkasztó- / tározóblokkokkal. Segítségükkel gyorsan és szinte megkötések nélkül bármilyen forma kialakítható.

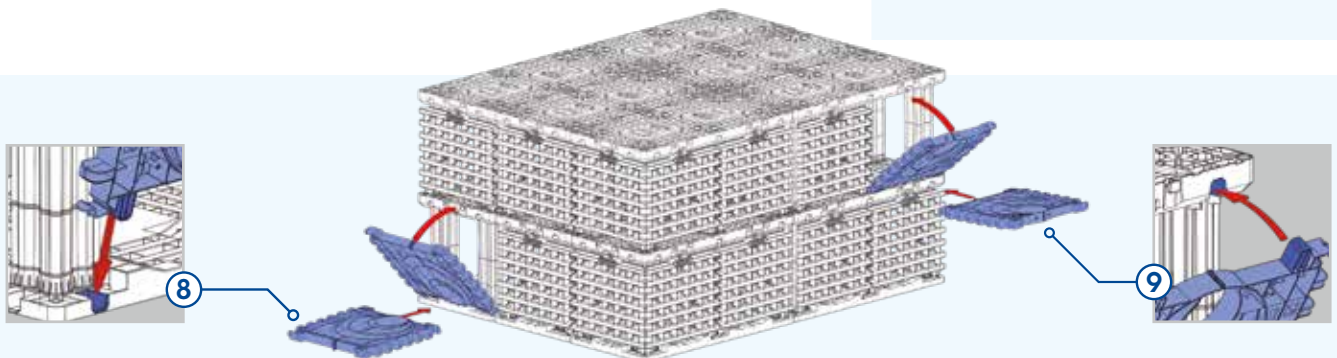


Oldalelemek

Az oldalelemek a kialakításuknak köszönhetően gyorsan és könnyen telepíthetők minden pozícióba.

Beilleszt - Elenged - Kész

Az oldalelemek beépítése csupán az egymás mellé telepített blokkok külső oldalán szükségesek. Belső elválasztási igény felmerülésekor azonban a tároló belső részében is elhelyezhetők.



Egyszerű összekapcsolás

Az oldalelemek mellett a Q-Bic Plus univerzálisan felhasználható csatlakozóelemekkel is rendelkezik. Az előre meghatározott csatlakozó lehetőségeket fűrész segítségével lehet kialakítani. Így a DN/OD 160, 200, 315 vagy 400 méretű csőcsatlakozásokat lehet könnyen létrehozni. Egy beépített ütköző adja meg a csatlakozás betolási mélységét. Az egyszerű kialakításnak köszönhetően a csatlakoztatni kívánt elemet könnyen beillesztjük és a blokkba pattintjuk. A biztonságos rögzítés mellett szükség esetén az oldal- és csatlakozóelemek egyszerűen áthelyezhetők.

Első a biztonság

A szerelés után a tárolóelemeket a beépített csatlakozók vízszintesen és függőlegesen is egymással összekapcsolják. Így biztosítottá válik a biztonságos és közvetlen bejárhatóság, illetve a további szintek biztonságos, akadálymentes telepítése.

- ⦿ Sima felszín
- ⦿ Nincsenek akadályok
- ⦿ Nincs függőleges csatlakozó
- ⦿ Nincsenek veszélyes nyílások a felszínen



Könnyű kezelhetőség

A beépített fogantyúk lehetővé teszik az elemek könnyű és biztonságos mozgását. A lekerekített szélek meggátolják a burkolat sérülését és az élek által okozott vágási sérüléseket.

A rendszer komponenseit minden további szerszám nélkül az építkezésen össze lehet szerelni. A vizsgáló és tisztító aknákhöz szükséges bemélyedések és kivágások egyszerűen, a kereskedelemben kapható fűrésszel, a megjelölt részeken létrehozhatók.

- ⦿ Lekerekített szélek és ergonomikusan kialakított fogantyúk
- ⦿ Könnyű részegységek
- ⦿ Egyértelmű jelölések a fűrészeléshez



Minden helyzetben biztonságos

A moduláris rendszerfelépítésnek köszönhetően a tárolóelemekbe épített csatlakozók lehetővé teszik a különböző szintek egyszerre történő telepítését. Ezáltal lépcsőszerű felépítés érhető el annak érdekében, hogy többszintű tároló esetében a tárolóelemeket az összes szinten biztonságosan és könnyen lehessen szerelni.

- ⦿ Nincs szükség létrára
- ⦿ Nincs feltétlenül szükség többlet munkaerőre a szereléshez
- ⦿ Biztonságos hozzáférés a szintekhez



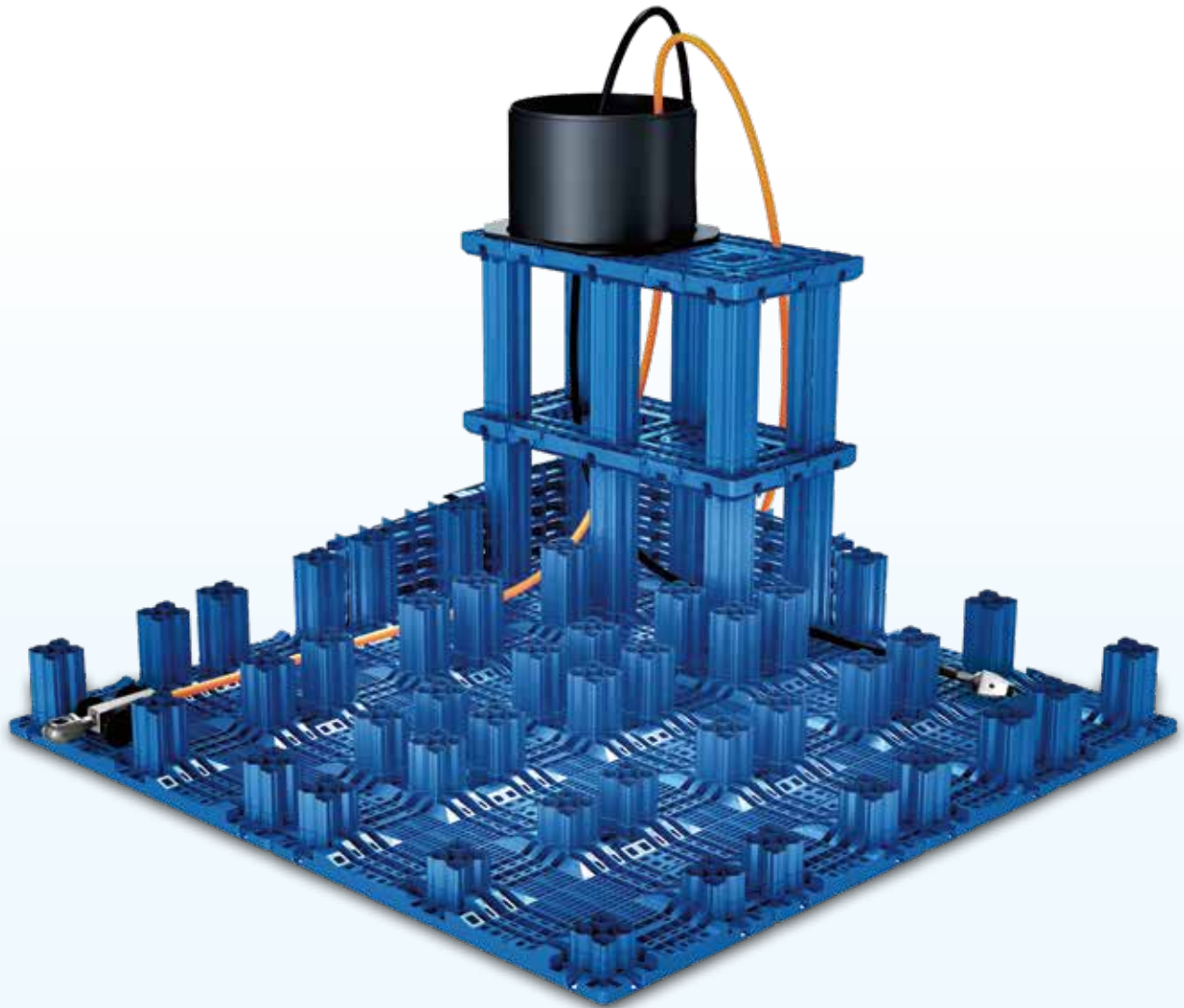
Gyors szerelés – takarítson meg értékes időt és helyet!

Nincs kisméretű csatlakozó – nincs szükség további eszközökre!



A rendszer előnyei

#3 Szabad hozzáférés, ellenőrzés és tisztítás során



Nyitott struktúra

Jelenleg a Q-Bic Plus a legkönnyebben hozzáférhető elszívórogtató és esővíztároló-rendszer a piacon.

A tároló statikus biztonságát az egyes tárolóelemek oszlopai biztosítják, nincs szükség további, a belső teret szűkítő válaszfalakra vagy egységekre. Így a tárolók minden irányból ellenőrizhetők és tisztíthatók.

A blokkok ellenőrizhető felülete legalább

70%, ezáltal a teljes tároló- / szikkasztó-mező 360°-os vizsgálhatósága biztosított. A teljes magasságban elhelyezett oszlopok biztosítják a szabad utat a vizsgálathoz, illetve a teljes keresztmetszet tisztíthatóságát. A 370 mm, illetve 260 mm szélesség kereszt-, illetve hosszirányban elég helyet biztosít mindenfajta kamérának vagy ellenőrző készüléknek.

Beépített ellenőrző- és tisztítóaknáknak tesz lehetővé a blokkok minden egyes

szintjéhez való egyszerű hozzáférést, ezáltal egyszerűen lehet az ellenőrző és karbantartó készüléket bejuttatni, valamint a szinteket ellenőrizni.

A Q-Bic Plus biztonságot, könnyű ellenőrzést és karbantartást nyújt a teljes élettartam alatt.

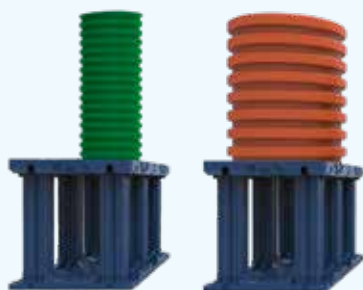
Közvetlen aknacsatlakozás

Az összes elemnél lehetőség van egy függőleges, közvetlen aknacsatlakozás létrehozására. A tárolóelemek megjelölt részeinek kivágásával aknákat lehet elhelyezni DN 315, és DN 600 méretekben, amelyek elérhetők a Wavin kínálatában. Az akna akadálymentes hozzáférést biztosítanak a tároló minden rétegéhez.

Előnyök:

- Nincs szükség egyéb kiegészítőelemre
- Az akna bekötéséhez a tárolóelemeket nem kell elfordítani vagy helyzetüket megváltoztatni, a bekötés szabadon kialakítható

Aknaösszekötés kivágása - Akna elhelyezése - Kész!



Ø 315 mm

Ø 600 mm

Könnyű vizsgálhatóság

A blokkok kialakításukból adódóan minden irányból ellenőrizhetők, illetve tisztíthatók. Néhány előny:

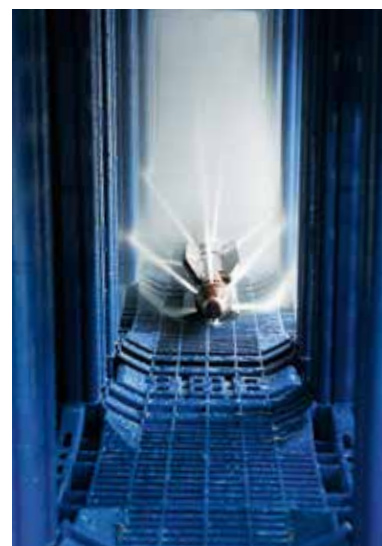
- A blokk teljes hosszában futó egyenes és széles vizsgálójáratok biztosítják az akadálymentes ellenőrzést
- Biztonságos, kijelölt kameraút
- A vizsgálójárat belső átmérője miatt az ellenőrzés szinte bármilyen kamerával lehetséges
- Az összes, statikailag lényeges elem egyszerűen ellenőrizhető



Könnyű tisztíthatóság

A kiváló minőségű alapanyagok használata és a felületek simasága hatékonyan gátolja meg a szennyeződések lerakódását, illetve megkönnyíti azok kiöblítését.

A belső szerkezet kialakítása (lekerekített oszlopokkal és oldalirányú ferde felületekkel) biztosítja az öblítőfúvóka (woma) biztonságos és hatékony útját. Az öblíthetőséget igen magas nyomáson, illetve nagy vízmennyiség mellett is tesztelték. A tesztek során károsodás nem történt.



Tudta?

A Q-Bic Plus oldalelemek nyitott rácsszerkezetükkel elősegítik a blokkok minél jobb szivárgási teljesítményét. A blokkok belső lejtése a szennyeződéseknek az öblítőútba történő visszavezetését szolgálja, így azok a tisztítás során könnyen eltávolíthatóak.



Műszaki adatlap



Q-Bic Plus

Anyag	Polipropilén (PP) (100% új anyag)
Méret (Hossz x Szélesség x Magasság)	1200 mm x 600 mm x 630 mm
Bruttó úrtartalom	max. 454 liter
Nettó úrtartalom	max. 436 liter
Tárolóegyüttható	max. > 96%
Beépítés	Moduláris, az építési magasságtól függ
Minimális földtakarás	1-lagig: 0,3 m - 4,1 m 3-lagig: 0,3 m - 4,1 m
Csatlakozások	DN/OD 160, 200, 315, 400, 500
Szín	Kék
Legnagyobb terhelhetőség	SLW60

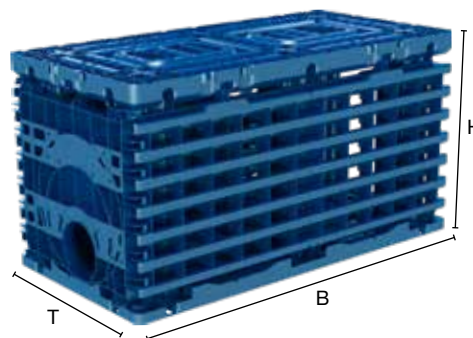
*A rendszer terhelhetősége függ a talaj típusától és sűrűségétől, illetve nagyban befolyásolja a tömörítést minősége. A tömörítés rázólapos tömörítőgéppel vagy más felületi hatású tömörítőberendezésekkel kell elvégezni.

A Wavin Q-Bic Plus áttekintése

Wavin Q-Bic Plus

A Wavin Q-Bic Plus polipropilénből (PP) készült, föld alatti, decentralizált esővízkezelésre (szikkasztásra és tárolásra) kifejlesztett termékcsalád.

Legnagyobb űrtartalom (Bruttó)	Méret Hossz x Szélesség x Magasság (mm)	Csatlakozások DN/OD
454 l	1200 x 600 x 630	160, 200, 315, 400, 500



Q-Bic Plus alapelem

Méret
H x Sz x M (mm)
1200 x 600 x 600

Cikkszám
QBICP010



Q-Bic Plus fenékelem (nyitott)

Méret
H x Sz x M (mm)
1200 x 600 x 70

Cikkszám
QBICP012



Q-Bic Plus fenékelem (zárt)

Méret
H x Sz x M (mm)
1200 x 600 x 70

Cikkszám
QBICP011



Q-Bic Plus oldalelem*

Méret
H x Sz x M (mm)
1184 x 543 x 50

Cikkszám
QBICP013

* Az oldalelem szükség esetén két 592 x 543 x 50 mm-es részre osztható.



Q-Bic Plus lábrögztő adapter

Az adapter csatlakoztatja a méretre vágott Q-Bic Plus alapelemet a fenékelemhez.

Cikkszám

2014718*



Q-Bic Plus csatlakozóelem > DN 160 – 400

Csatlakozások DN/OD (mm)	Méret H x Sz x M (mm)	Cikkszám
160, 200, 315, 400	596 x 527,5 x 50 160, 200, 315, 400	QBICP015P



Q-Bic Plus Csőcsatlakozó*

Csatlakozások DN/OD (mm)	Méret H x Sz x M (mm)	Cikkszám
160	600 x 530 x 370	QBICP019
200	600 x 530 x 390	QBICP020
315	600 x 530 x 220	QBICP021
400	600 x 530 x 390	QBICP022
500	600 x 530 x 340	QBICP023

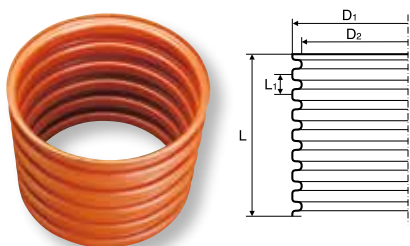


Q-Bic Plus aknafal csatlakozó elem

Csatlakozások DN/OD (mm)	Méret H x Sz x M (mm)	Cikkszám
315	390 x 360 x 210	QBICP017
600	710 x 605 x 600	QBICP018

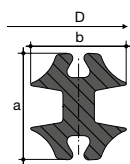
Ellenőrző- és tisztítóaknák

Az ellenőrző és tisztító akna-rendszerek az alábbiakból állnak: Aknaadapter, aknafalcső és fedlap, valamint az összes szükséges tömítés.



Aknafalcső DN 315 – SN ≥ 4 kN/m²

Méret L mm	D ₁ mm	D ₂ mm	L ₁ mm	Cikkszám
1250	354	315	50	CAFC1231
2000	354	315	50	CAFC2031
3000	354	315	50	CAFC3031
6000	354	315	50	CAFC6031



Gumitömítés

Típus	a mm	b mm	D mm	Cikkszám
315	23,2	20	354	CAFGIC315



Műanyag zöld területi fedlap csővel DN 315 A15

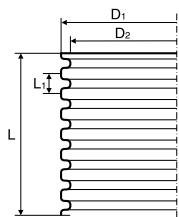
Típus	Cikkszám
A15	CAOM315




Öntöttvas nehéz fedlap csővel DN 315 D 400

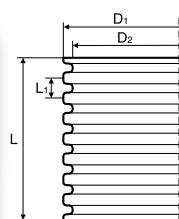
Típus
D400

Cikkszám
CAO315




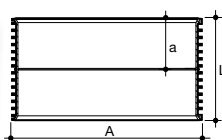
Aknafalcső DN 600 – SN ≥ 4 kN/m²

Méret L mm	D ₁ mm	D ₂ mm	L ₁ mm	 kg/db	Cikkszám
1000	670	600	100	13,1	CBNC1000N
2000	670	600	100	26,2	CBNC2000N
3000	670	600	100	39,3	CBNC3000N
6000	670	600	100	78,6	CBNC6000N
3650	670	600	100	48,4	CBNC3650N



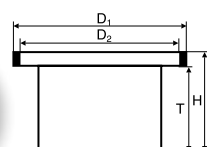
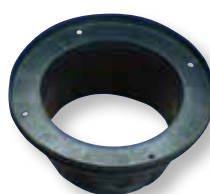
Aknafalcső DN 600 – SN > 2 kN/m²

Méret L mm	D ₁ mm	D ₂ mm	L ₁ mm	 kg/db	Cikkszám
1000	670	600	100	7,3	CBNC10002N
2000	670	600	100	14,6	CBNC20002N
3000	670	600	100	22	CBNC30002N




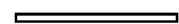
Tegra 600 aknafalcső toldóidom – 2 db gumigyűrűvel

a mm	L mm	A mm	Cikkszám
165	354	674	CBNCK600N



Tegra 600 teleszkópcső

Típus	D ₁ mm	D ₂ mm	H mm	T mm	 kg/db	Cikkszám
805	850	805	462	400	12,0	CBNT600



Gumitömítés bordás aknafalcsőhöz

Típus
600

Cikkszám
CBNAX6001



Műanyag (PE) zöld területi fedlap DN 600 A15

Típus
A15

Cikkszám
CAOM60PE



(illusztráció)

Öntöttvas víznyelős nehéz fedlap DN 600 D 400

Típus
D400

Cikkszám
CAO60V



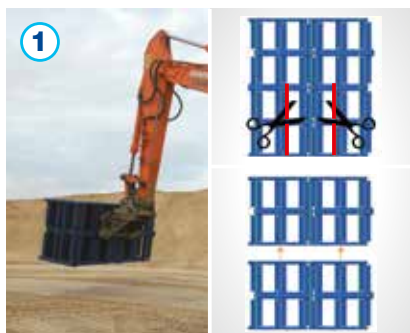
Öntöttvas nehéz fedlap DN 600 890F

Típus
D400

Cikkszám
CAO60N

További aknákat és tartozékokat a „Csatornázási rendszerek” műszaki kézikönyvben találhatnak, vagy vegyék fel velünk a kapcsolatot.

Beépítési útmutató



Az alapelemeket műanyag feszítőszalagokkal összekapcsolt csomagokban szállítják. Ezáltal a 32 alapelemet egy villástargoncával egyben lehet mozgatni. A további felhasználás előtt javasolt az egyes csomagokat egymástól szétválasztani. Ehhez a feszítőszalagot jobb és baloldalon (az ábra szerint) el kell vágni, majd a felső elemeket kiemelni, amelyek ezt követően már felhasználhatóak.



Az építési gödör méretét a szükséges blokkok számához és a beömlési szinthez kell igazítani. A beépítés előtt a kubatúra méreteit minden irányban 1-1 méterrel meghaladó építési árkot kell ásni. A blokkok összeállításához megfelelően tömör földfelületet vagy 10 cm vastag durvahomok vagy (finomhomok nélküli) kavicsréteggel fedett síkfelületet kell létrehozni.



Az építési gödört ezt követően geotextillel ki kell bélelni, figyelve arra, hogy a geotextil elegendő átfedéssel (min. 50 cm), sérülésmentesen és lehetőleg keresztirányban legyen lefektetve. Ehhez a geotextilt a gödör méreteihez elő kell készíteni: a mennyiség meghatározásához a terület + 50 cm átfedés ökölszábaty lehet alkalmazni a tekerccsszélesség figyelembevételével.



A tárolóelemeket esővíztározóként történő felhasználás esetén PE vagy EPDM-fóliával kell vízmentesen beburkolni, ill. behegeszteni. A fóliát eközben mechanikus sérülések ellen filcréteggel kell védeni.



A Q-Bic Plus elemeinek szállítása részegységenként történik, ezért azokat telepítés előtt érdemes egymás mellett tárolni. Érdemes ügyelni a sima, tömör felületre. A telepítés az alsó szinttel, a blokkok fenékelemmel történő összekötésével kezdődik. Ehhez a blokkot a 6 oszloppal a fenékelem erre készült mélyedéseibe kell helyezni.



A blokkokat a tervnek megfelelően a geotextíliával / fóliával kibélelt ágyazatra kell helyezni. Minden további elemet könnyen lehet felülről a már elhelyezett elemhez csatlakoztatni. Beépített csatlakozóelemek (lásd ábra) által a blokkok egymáshoz kapcsolódnak és a helyzetük rögzül. Nincs szükség további csatlakozóelemre vagy szerszámra.



További rétegek beépítéséhez nincs szükség további fenékelemekre. A blokkokat közvetlenül a rögtön bejárható alsó rétegre lehet helyezni. Ehhez a 6 oszlopot (lábakat) az alsó tárolóelem bemélyedéseibe kell illeszteni. Minden egyes újabb elemet az alsó rétegre lehet helyezni és az új réteg már elhelyezett eleméhez hozzákapsolni. Az oszlopok és a beépített csatlakozók rögzítése ezzel biztosított.



A gyors és biztonságos lefektetés érdekében oldalt (ideálisan ott, ahol adott esetben beépített aknahozzáférést kell kialakítani) célszerű egy lépcsőszerű feljártót meghagyni a felső szinthez. Az aknahozzáféréseket / kapcsolódó helyeket szabadon kell hagyni, hogy utólag megfelelő ellenőrző és karbantartó átjárókat lehessen készíteni.



Vizsgáló- és tisztító akna létrehozásához a blokkokat az erre előkészített elválasztó élénél egy fűrészsel ki kell vágni. Az aknaátvezetéseket piktogrammal jelölték és közvetlenül a fogantyúknál található. A legfelső szinten a szükséges aknaméreteknek megfelelően az akna csonkját egyszerűen el kell helyezni és rögzíteni kell. Több szint esetén a kivágást minden szinten el kell végezni.



Az oldalelemek a beépített akasztók segítségével (a Wavin logó fölött a csatlakozóelemeken) egyszerűen behelyezhetők. Ehhez az oldalelemeket a beépített vízszintes csatlakozók közti, erre kiképzett jobb és bal oldali csatlakozókba kell beakasztani. A beakasztás után az oldalelemeket el lehet engedni, azok a leeresztés után közvetlenül reteszelődnek a tárolóelembe.



A kívánt kialakításnak megfelelően kell ezután a csőcsatlakozásokat létrehozni. Ehhez úgynevezett univerzális csatlakozóelemek állnak rendelkezésre. Az univerzális csatlakozóelemek különböző méretű kivágási lehetőségekkel rendelkeznek a DN/OD 160, 200, 315 és 400 méretű csövek csatlakoztatására. Mérettől függően a kívánt nyílást egy fűrészsel ki lehet vágni. A csatlakozóelemeket a kívánt helyen bepatintással kell beilleszteni.



Az csatlakozólapot, felhasználástól függően, felső (pl. az elszívárgási mennyiség maximalizálásához) vagy alsó nyílással (pl. tárolás kiürítéséhez) lehet illeszteni. A csatlakozóelemek pozíciója és állása variálható. Az elem rendelkezik egy ütközővel, ami a csővég megfelelő betolási mélységét adja meg.



A nyílt részeket egy fél oldalelemmel fedhetjük le. Az oldallapot egy fűrész segítségével a megvezető duplatámasztékok között két részre lehet fűrészelni.



Fél oldallapok szerelésénél figyelni kell arra, hogy a jobb oldali rész a tároló jobb oldalára, a bal oldali pedig a bal oldalra kerüljön, és így tiszta, él nélküli kapcsolat jöjjön létre.



Ha a mező teljesen le van zárva, a filces burkolás lezárása következik. Ennél arra kell figyelni, hogy a filc (geotextil) az elemeket szorosan körülfogja, idegen test (föld, kövek stb.) ne kerüljön alá. A cső- és aknacsatlakozásoknál a filcet megfelelően, keresztben kell bevágni majd a filcutakat 50 cm-rel átfedni és fixálni.



A föld visszatöltése előtt a tároló valamennyi összekötési munkátát be kell fejezni, a kitöltőanyagot egyenletesen, folyamatosan és rétegenként (max. 20 cm-es rétegekben) felvinni és könnyű vagy közepes tömörítőkészülékkel tömöríteni ($Dpr \geq 97\%$). Kitöltésre és a mező fedésére nem kötődő, jól tömöríthető talaj a megfelelő (szemcseméret max. 32 mm). Telepítés során a vonatkozó előírásokat figyelembe kell venni. A földmunkákra vonatkozó előírásokat (pl. ZTVE-StB 09 (DN/ID 315, 600)), be kell tartani.



Végül amennyiben szükséges, a tisztító- és vizsgáló aknákat kell bekötni. Ehhez a méretnek (DN/ID 315, 600) megfelelő aknacsövet a szabaddá tett aknacsatlakozóba kell szerelni. A további talaj- és aknakiépítés ezek után a terv szerint folytatódik, a megfelelő lefedéssel és az előírásokat követve.



Tároló kialakítás esetén a fóliát a filchez hasonlóan a csatlakozónyíláshoz ki kell vágni és a cső-, ill. aknacsatlakozás köré kell gyúrni. Vigyázni kell arra, hogy a fólia a csatlakozót szorosan körbefogja. Végül a fóliát a csővel vagy az aknacsatlakozóval össze kell hegeszteni. Az aknafelépítés vagy a csőcsatlakozás az elszívórendszer filckitöltéséhez hasonlóan történik.

Kiírószöveg

Wavin Q-Bic Plus tároló, elszivárogtatás

Wavin Q-Bic Plus tároló PP alapanyagból

Tárolási teljes rendszer víz elvezetéséhez, 100% új PP anyagból, kék színben, legfeljebb SLW60-as közlekedési terheléshez tervezve a megfelelő kiépítés mellett; teljes rendszer, háromdimenziósan kiépíthető és bővíthető.

Bizonyítvány 50 éves élettartamra a DIN EN ISO 899 alapján, gyártást követő alapanyagellenőrzés az ISO 1133 szerint. Az összes tárolóelem beépített csatlakozóelemmel, minden további vízszintes és függőleges csatlakozó nélkül szerelhető, beépített fogantyúval, tárolóelemek 5 az 1-ben, erősen terhelhető oszloprendszerrel. Minden rétegben és a teljes beépítési magasságban végig belátható szélesség: az oszlopok között 260 mm (homlokoldal) és 370 mm (hosszanti oldal). Nincs belső válaszfal vagy fenékkiugrás, így az átjárható, szintenkénti, háromdimenziós kamera-ellenőrzés lehetséges.

A tároló öblíthető 120 bar nyomással, ideértve a elszivárogtatási felületeket, valamint a statikusan lényeges építőelemeket. Fenéklapok oszloprendszer felvételéhez nyitott rácsszerkezettel, az összes fenéklemez ferde felülettel az ellenőrző- és tisztítókészülékek megvezetéséhez, oldallapok beépített akasztókkal és oldható bepattintó rendszerrel nyitott rácsszerkezetben; kapcsolólapok beépített rögzítőrendszerrel, amelyeket több módon lehet a tároló oldalára felhelyezni, csővéggel a csőcsatlakozás ellenőrzésére és építési kapcsolat létrehozására.

Megfelel simafalú szabványosított, mint pl. KG, KG2000 vagy Acaro PP DN/OD 160, 200, 315 400 méretű csőrendszerekkel való összekötésre. Aknák ellenőrzéshez és tisztításhoz az építkezés igényei szerint alakíthatóak ki. Engedélyezte a Német Építésügyi Hivatal (DIBT) a Z-42.1-543. engedélyszámmon.

A teljes tárolóképességtől függően kivitelezés szerint 95-96%-ban az alábbiakból áll:

Tárolóelem

1200 x 600 x 600 mm Fenéklapok

Oldallapok

Csatlakozólap DN/OD 160, 200, 315, 400 vagy

Csőcsatlakozó elem DN/OD 315

Építési magasság 1. réteg: 630 mm

Minden további réteg: 600 mm

Tárolóspecifikáció:

A teljes tároló mérete (H x Sz x M)

Sz: _____ M: _____ H: _____

Befolyók száma: _____

Befolyó méretei: _____

Szállítás és beépítés a gyártó előírásai szerint

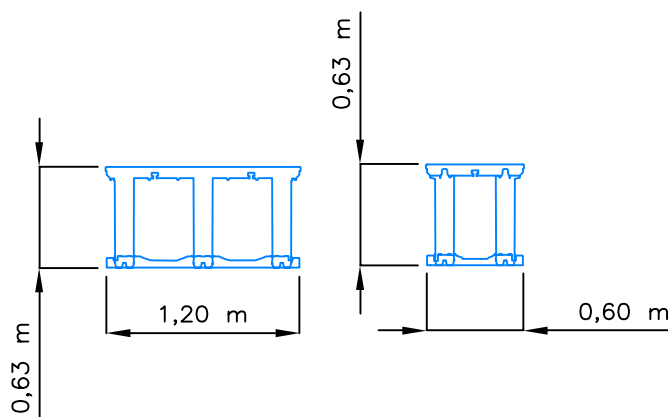
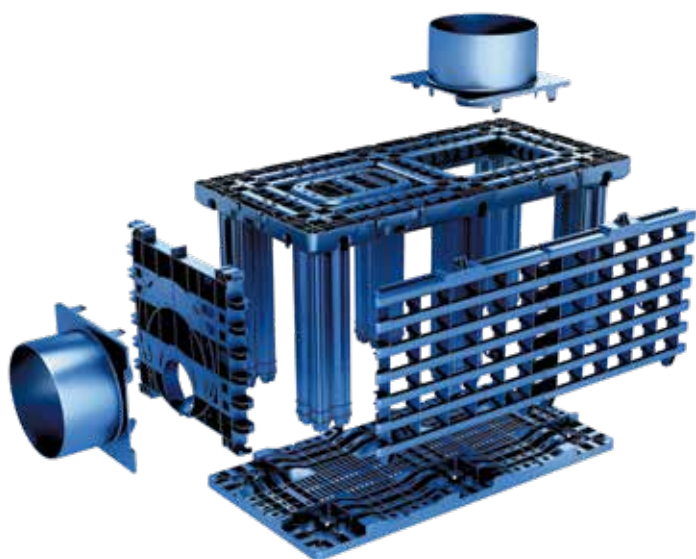
Gyártmány: Wavin

Rendszer: Q-Bic Plus vagy egyenértékű

Db: _____



A további információkhoz való hozzáférés, valamint a Wavin Q-Bic Plus kiírási szövegek a Letöltések részben találhatóak: www.wavin.hu



2.2 AquaCell

Rendszerleírás

34. oldal

Rendszerelőnyök

35. oldal

Műszaki Adatlap

38. oldal

Beépítési útmutató

40. oldal

Szállítási terjedelem

46. oldal

Kiírószöveg

48. oldal





Rendszerleírás

A praktikus megoldás

Független a talaj típusától, a rendelkezésre álló területtől vagy a terheléstől, a sokoldalú és moduláris Wavin szikkasztóblokkok minden felhasználási területre tökéletesek. A szortiment legjobb ár-érték arányát az új AquaCell képviseli, amely egyben a leginkább praktikus megoldás: helytakarékos, gyorsan telepíthető, rugalmasan terhelhető és környezetbarát termék.

A rendszer szikkasztó- illetve tározó mezőként egyaránt alkalmazható, kialakításának köszönhetően vizsgálható és tisztítható. AquaCell blokkunkat a kivitelezők meglátásait meghallgatva fejlesztettük ki. Az új AquaCell 3x gyorsabban telepíthető mint elődje, az egységek egymásba rakhatók és 100%-ban újrahasznosított és újrahasznosítható műanyagból készülnek.



Rendszerelőnyök

#1 Egymásba rakható és helytakarékos

Az új generációs blokkok egymásba rakható kivitelének köszönhetően akár 4x annyi termék is elfér egy teherautón mint a korábbi modellből; ezzel jelentősen csökkenthető a CO2 kibocsátás, kevesebb helyet foglal az építési területen és kevesebb fuvarra van szükség.

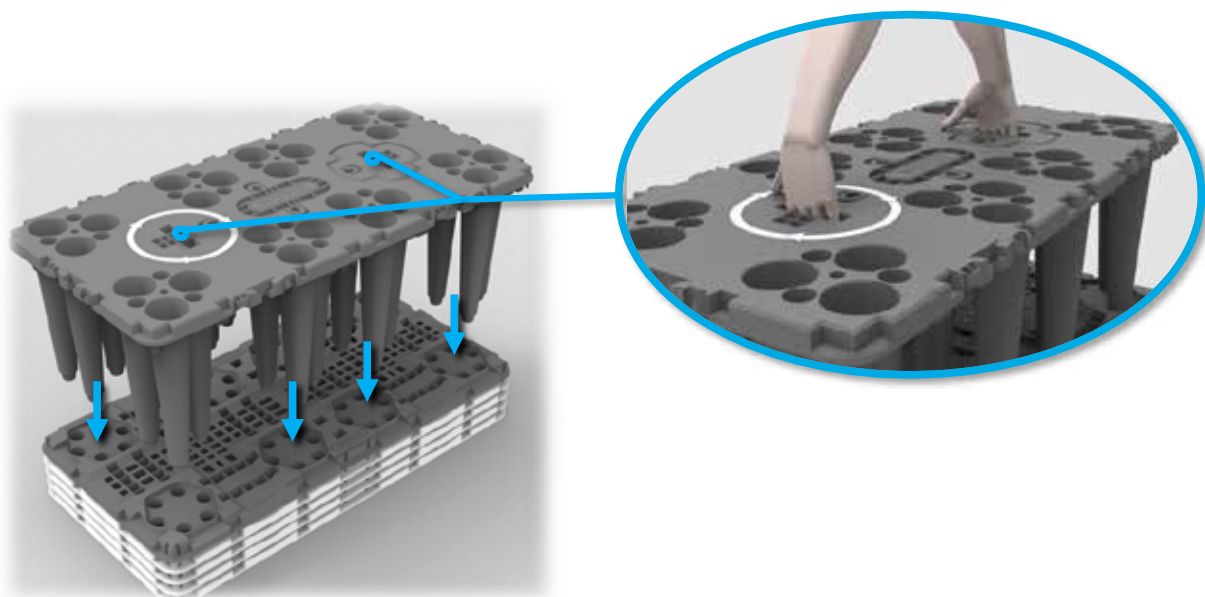


#2. Környezetbarát termék

100%-ban újrahasznosított és újrahasznosítható tartós műanyagból készül, biztosítva a termék teljes körforgását. Ezzel nem pusztán az esővízkezelés problémáját oldjuk meg, de hozzájárulunk egy zöldebb, egészségesebb és fenntarthatóbb világhoz is.

#3. Gyors telepíthetőség

A tolóillesztéses rendszer, az integrált csatlakozók, az alapelem kis súlya (11,4 kg) és az ergonomikus, beépített fogantyúk teszik lehetővé, hogy elődjénél 3x gyorsabban telepíthető.



A telepítés során kialakítható a mező hagyományos változatban, illetve extra erős változatban (nagyobb járműforgalom és mély beépítés esetére), így rugalmasan követi az igényeket.



Hagyományos változat



Extra erős változat
(rendkívül nagy járműforgalom
és mély beépítés esetén)

A pontos telepítés érdekében az alapelem tetején egy fehér kör található, amely a termék vizuális tájolására szolgál. Fontos tudni, hogy ha egy blokk fehér köre az alatta lévő blokk fehér köre fölé kerül, akkor a raklapon egymásra helyezve a blokkok egymásba esnek. Többrétegű rendszer esetén pedig az összes fehér körnek vízszintesen egy vonalba kell kerülnie minden egyes blokksorral.



Műszaki adatlap

Tartozékok:

Alapelem NGAC010	Anyag Méreték (mm) Bruttó úrtartalom Nettó úrtartalom Tározó kapacitás Súly (kg) Csőcsatlakozások	Újrahasznosított PP (polipropilén) 1200x600x425 (h x sz x m) 288 275 95% 11,4 oldalelemhez <DN160 DN200-315 csatlakozóelemhez DN200, DN250, DN315
Fenékelem NGAC011	Anyag Méreték (mm) Súly (kg)	PP (polipropilén) 1200x600x35 (h x sz x m) 3,6

Oldalelem NGAC013	Anyag Méreték (mm) Súly (kg)	Újrahasznosított PP (polipropilén) 1155x373x50 (h x sz x m) 2,3
-----------------------------	------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

DN200-315 csatlakozóelem NGAC015	Anyag Méreték (mm) Súly (kg)	Újrahasznosított PP (polipropilén) 360x360x318 (h x sz x m) 1,3
--------------------------------------------	------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

Alkalmazási terület*

Minimális földtakarás	Zöld területek	30cm
	Kis forgalmú út (1 tonna kerékterhelés)	30cm
	Nagy forgalmú út (10 tonna kerékterhelés)	85cm
Maximális földtakarás		440cm
Rétegek maximális száma		11 (zöld területek)
Max. talajvíznyomás nagy forgalmi terhelés mellett		0,13 bar (1,3m vízoszlop)
Max. talajvíznyomás nagy forgalmi terhelés nélkül		0,18 bar (1,8m vízoszlop)

*Az értékek a helyi szabványok előírásai miatt eltérőek lehetnek, ezért azokat helyileg kell ellenőrizni.

1. megjegyzés: Mivel minden helyszín egyedi, keresse kollégáinkat, akik elvégzik a szükséges földnyomás számításokat. Az alkalmazhatóság az adott projektre vonatkozó szilárdsági számítástól függ

2. megjegyzés: Minden munkát az EN1610 és EN1046 szabvány követelményeinek, valamint a helyi munkavédelmi szabályoknak megfelelően kell elvégezni.

Beépítési útmutató

Az AquaCell teljes körű beépítéséhez a következő lépéseket kell végrehajtani:

1. lépés

Készítse elő a munkagödör alját megfelelő, minimum 10 cm (max. 30 cm) mélységű ágyazóanyaggal.

Távolítsa el a kiálló (éles) tárgyakat (pl. köveket), amelyek károsíthatják a geotextíliát/fóliát).



2. lépés

Alakítsa ki a megfelelő, vízszintes földtűkröt.



3. lépés

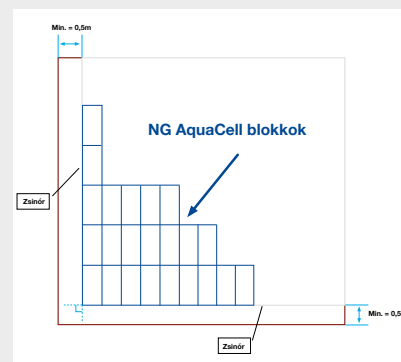
Helyezze a geotextíliát/fóliát a munkagödör aljára. Ügyeljen arra, hogy a rendszer minden oldalán legalább 0,5 m átfedés legyen.



4. lépés

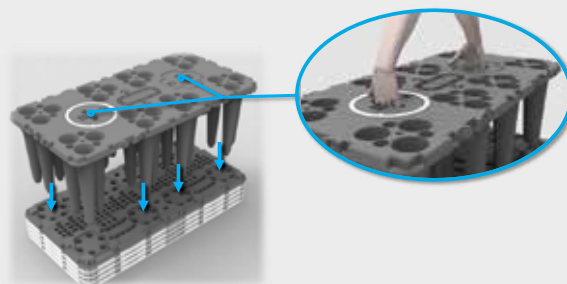
A rendszer egyenes vonalvezetésének biztosítása érdekében helyezzen el két vékony zsinórt egymásra merőlegesen.

Megjegyzés: Ne lyukassza ki a geotextíliát/fóliát a karókkal. Ezeket a karókat a szikkasztómező alapterületén kívül helyezze el.



5. lépés

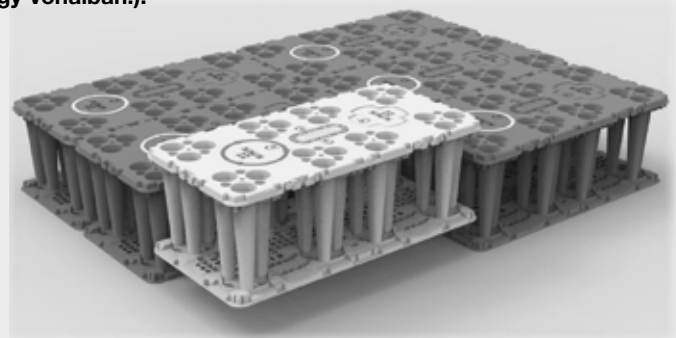
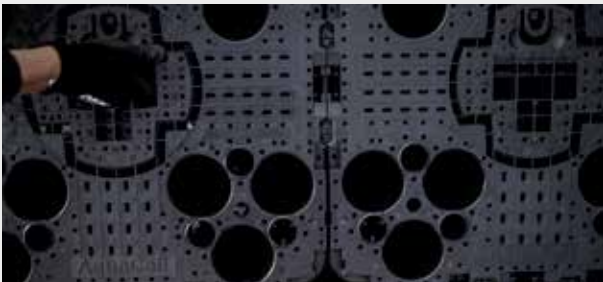
Alsó réteg: Szerelje fel a fenékelemet az AquaCell blokkra (ügyeljen arra, hogy a megfelelő csatlakozást egy hallható „kattanás” jelzi), és helyezze ezt a blokkot a megjelölt sarokba a munkagödör alján.



6a lépés

Alsó réteg: Helyezze a következő (külső) blokkokat (beleértve az előre felszerelt fenékelemeket is) a már telepített elemek mellé a beépített csatlakozók egymásba csúsztatásával.

Megjegyzés: Ellenőrizze az AquaCell tájolását (**fehér körök egy vonalban!**).



Ismételje ezt addig, amíg a teljes alsó réteg beépítésre nem kerül.

6b lépés

Tisztító- és vizsgálónylás: Ha a blokkon keresztüli függőleges hozzáférésre van szükség, akkor az AquaCell alapelem tetején lévő „kör” vagy „kereszt” jelölésű részt ki kell vágni. A vágási vonalakat egy „kézfűrés” szimbólum jelzi. Legalább 8 cm hosszúságú fűrészlapra van szükség.

Megjegyzés: Ügyeljen arra, hogy a függőleges hozzáférés alatt levő rétegek minden blokkjának „kör” vagy „kereszt” jelölésű része ki legyen vágva.

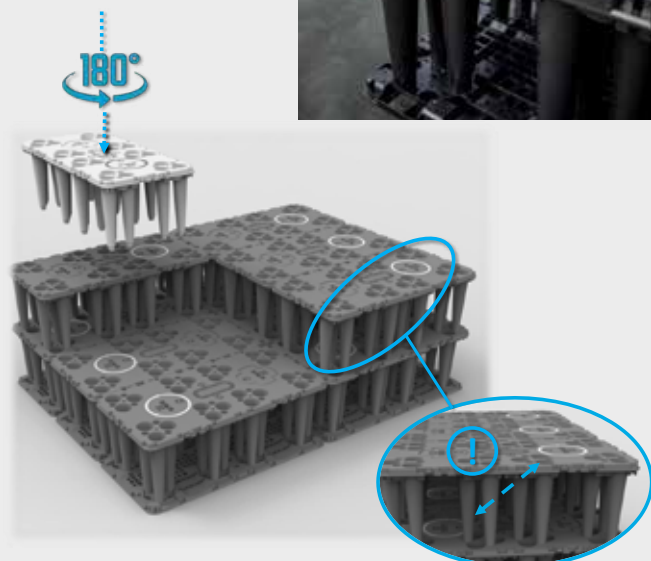


7. lépés

Következő réteg(ek): Tegye fel az AquaCellt (fenékelem nélkül) közvetlenül az alsó réteghez tartozó blokkok tetejére. Ha az egyes blokkok megfelelő helyzetbe kerülnek, akkor beilleszkednek az alattuk lévő blokk tetején lévő nyílásokba.

1. megjegyzés: Tartsa szem előtt a fehér kör tájolását (fehér kör fölött fehér kör NEM lehet!).

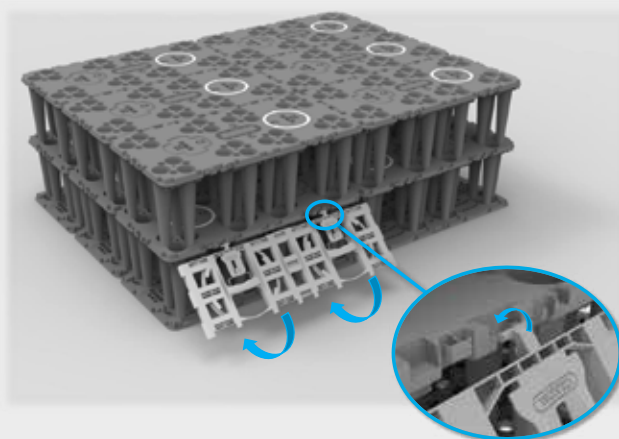
2. megjegyzés: A beépített csatlakozók (függőlegesen) egymásba csúsznak.



Ismételje meg ezt az összes réteggel, amíg az összes blokk beépítésre nem kerül.

8. lépés

Oldalelemek: A következő lépés az oldalelemek felszerelése az oldallapok beépített akasztóinak a blokkokon kialakított csatlakozókba ferdén történő beillesztésével. Ezután az oldalelemek az AquaCell alapelemhez illeszthetők. A lap a blokkra reteszelődik.



Ismételje meg ezt a lépést, amíg az összes oldalelem beépítésre nem kerül, és a rendszer nincs teljesen lezárva, kivéve azt a helyet, ahol a be- és kivezető nyílást kell kialakítani.



1. megjegyzés: Ha fél oldalelemre van szükség az elem elvágható.

2. megjegyzés: A vágás után lesz egy bal és egy jobb oldali rész.

Ügyeljen arra, hogy a fél oldalelem lekerekített éle kerüljön a rendszer sarka felé (ne a vágott él!), vagy az oldal hosszától függően helyezze a fél oldalelemet 2 vágatlan lap közé.

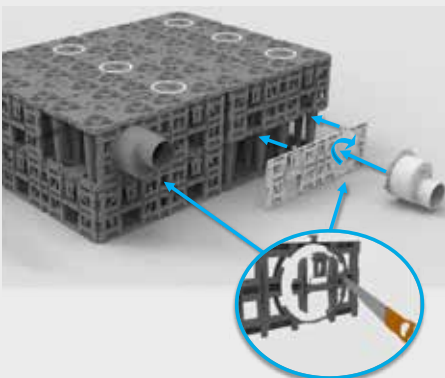
9a lépés

≤DN160 csatlakozás: Minden oldalelem tartalmaz 2 szabványos DN160 méretű csatlakozást, beépített ütközővel. Az ütköző 2 rögzítője levágható/kitörhető.



9b lépés

DN200-DN315 csatlakozás: Minden oldalelem beépített csatlakozási lehetőséget tartalmaz, amelyeket fűrész segítségével lehet kivágni. Ezután a DN200 és DN315 csokkal ellátott csatlakozóelemet csatlakoztathatjuk az elem enyhe sugárirányú elfordításával.



10. lépés

Burkolja be a teljes rendszert geotextíllal vagy fóliával. A blokkon található klipsz segít megtartani a geotextílt a burkolás során.

Megjegyzés: A geotextília/ fólia átfedésének legalább 0,5 m-nek kell lennie.

**11. lépés**

Töltse fel a munkagödört a rendszer körül max. 30 cm-es rétegekben a megfelelő talajtípussal, és egyenletesen tömörítse a felső beömlővezeték szintjéig.



A talajtömörítés megfelelő mértékének igazodnia kell a meglévő talaj- és vízviszonyokhoz, valamint a jövőbeli külső terheléshez.

Javasoljuk, hogy a talajtömörítés minimális mértéke a következő legyen:

- ⦿ 90%-os Proctor (SP) forgalommentes területek esetén,
- ⦿ 95%-os Proctor (SP) korlátozott forgalmú utak esetében,
- ⦿ 98%-os Proctor (SP) nagy forgalmú utak esetében.

Magas talajvízszint esetén ajánlatos a talajtömörítés mértékét a forgalommentes területek esetében legalább 95%-os Proctor (SP) szintre, a forgalmas területek esetében pedig 98%-os Proctor (SP) szintre növelni.

12. lépés

Szerelje fel a (felső) beömlővezetékét, és rögzítse a geotextíliát (szikkasztó esetében) vagy hegessze össze a fóliát (tározó esetében) a csővel (átfedési méret: 1 m x 1 m), majd töltse vissza a földet és tömörítse a cső alatt.

**13. lépés**

Beépített függőleges vizsgálóakna esetén vágja ki a geotextíliát vagy a fóliát a tetején, és szerelje be az aknacsatlakozót úgy, hogy az aknacsatlakozó alján lévő DN250-es csonkot az alapelem kivágott nyílásába helyezi. Ezután a geotextília rögzítésével (szikkasztó esetében) vagy a fólia aknával vagy aknacsatlakozóval történő összehegesztésével (tározó esetében) az aknalezáró és az akna telepíthető.



14. lépés

Töltse fel a munkagödröt a rendszer körül max. 30 cm-es rétegekben a megfelelő talajtípussal, és ezt egyenletesen tömörítse a rendszer legfelső szintjéig

Megjegyzés: FA talajtömörítés megfelelő mértékét lásd a 11. lépésnél.



15. lépés

Töltse fel egyenletesen a munkagödröt a rendszer tetején egy 20 cm-es réteggel, tömörítés nélkül.

16. lépés

Töltse fel a munkagödröt max. 30 cm-es rétegekben a megfelelő talajtípussal, és ezt egyenletesen tömörítse a felszín szintjéig.

Megjegyzés: A talajtömörítés megfelelő mértékét lásd a 11. lépésnél.

17. lépés

Vágja rövidebbre az aknát (ha szükséges) és telepítse a fedlapo(ka)t.

Szállítási terjedelelem



AquaCell alapelem

Méret
H x Sz x M (mm)
1200 x 600 x 400

Cikkszám

NGAC010



AquaCell fenékelem

Méret
H x Sz x M (mm)
1200 x 600 x 35

Cikkszám

NGAC011



AquaCell Oldalelem

Méret
H x Sz x M (mm)
1155 x 373 x 50

Cikkszám

NGAC013



AquaCell aknafal csatlakozóelem

Méret
H x Sz x M (mm)
600 x 600 x 260

Cikkszám

NGAC016

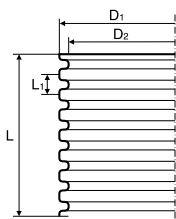


AquaCell csatlakozóelem

Méret
H x Sz x M (mm)
360 x 360 x 318

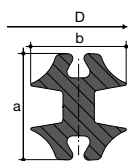
Cikkszám

NGAC015



Aknafalcső DN 315 – SN ≥ 4 kN/m²

Méret L	D ₁	D ₂	L ₁	Cikkszám
mm	mm	mm	mm	
1250	354	315	50	CAFC1231
2000	354	315	50	CAFC2031
3000	354	315	50	CAFC3031
6000	354	315	50	CAFC6031



Gumitömítés

Típus	a	b	D	Cikkszám
	mm	mm	mm	
315	23,2	20	354	CAFGIC315



Műanyag zöld területi fedlap csővel DN 315 A15

Típus	Cikkszám
A15	CAOM315



Öntöttvas víznyelős nehéz fedlap csővel DN 315 D 400

Típus	Cikkszám
D400	CAOV08



Öntöttvas nehéz fedlap csővel DN 315 D 400

Típus	Cikkszám
D400	CAO315

Kiírószöveg

Wavin AquaCell NG szikkasztó-/tározómező

Wavin AquaCell NG elemek PP alapanyagból

Tárolási teljes rendszer víz elvezetéséhez, 100% újrahasznosított PP anyagból, fekete színben, legfeljebb SLW60-as közlekedési terheléshez tervezve a megfelelő kiépítés mellett; teljes rendszer, háromdimenziósan kiépíthető és bővíthető.

Bizonyítvány 50 éves élettartamra a DIN EN ISO 899 alapján, gyártást követő alapanyagellenőrzés az ISO 1133 szerint. Az összes tárolóelem beépített csatlakozóelemmel, minden további vízszintes és függőleges csatlakozó nélkül szerelhető, beépített fogantyúval. Minden rétegben és a teljes beépítési magasságban végig belátható szélesség: az oszlopok között 200 mm. Nincs belső válaszfal vagy fenékkiugrás, így az átjárható, szintenkénti, háromdimenziós kamerás ellenőrzés lehetséges.

A tároló öblíthető 120 bar nyomással, ideértve az elszívárogatási felületeket, valamint a statikusan lényeges építőelemeket. Fenéklapok oszloprendszer felvételéhez nyitott rácsszerkezettel, az összes fenéklemez ferde felülettel az ellenőrző- és tisztítókészülékek megvezetéséhez, oldallapok beépített akasztókkal és oldható bepattintó rendszerrel nyitott rácsszerkezetben; kapcsolólapok beépített rögzítőrendszerrel, amelyeket több módon lehet a tároló oldalára felhelyezni, csővéggel a csőcsatlakozás ellenőrzésére és építési kapcsolat létrehozására.

Megfelel simafalú szabványosított, mint pl. KG, KG2000 vagy Acaro PP DN/OD 160, 200, 315 méretű csőrendszerekkel való összekötésre. Aknák ellenőrzéshez és tisztításhoz az építkezés igényei szerint alakíthatóak ki. Engedélyezte a Német Építésügyi Hivatal (DIBT) a Z-42.1-543. engedélyszámon.

A teljes tárolóképességtől függően kivitelezés szerint 95-96%-ban az alábbiakból áll:

Tárolóelem

1200 x 600 x 400 mm

Fenékelem

Oldalelem beépített csőcsatlakozással DN/OD 110-160

Csatlakozóelem DN/OD 200-315

Építési magasság 1. réteg: 430 mm

Minden további réteg: 400 mm

Tárolóspecifikáció:

A teljes tároló mérete (H x Sz x M)

Sz: _____ M: _____ H: _____

Befolyók száma: _____

Befolyó méretei: _____

Szállítás és beépítés a gyártó előírásai szerint

Gyártmány: Wavin

Rendszer: AquaCell NG vagy egyenértékű

Db: _____



A további információkhoz való hozzáférés, valamint a Wavin Q-Bic Plus kiírási szövegek a Letöltések részben találhatóak: www.wavin.hu



2.3 AquaCell Lite

Rendszerleírás

52. oldal

Előnyök

53. oldal

Szállítási terjedelem

54. oldal

Beépítési útmutató

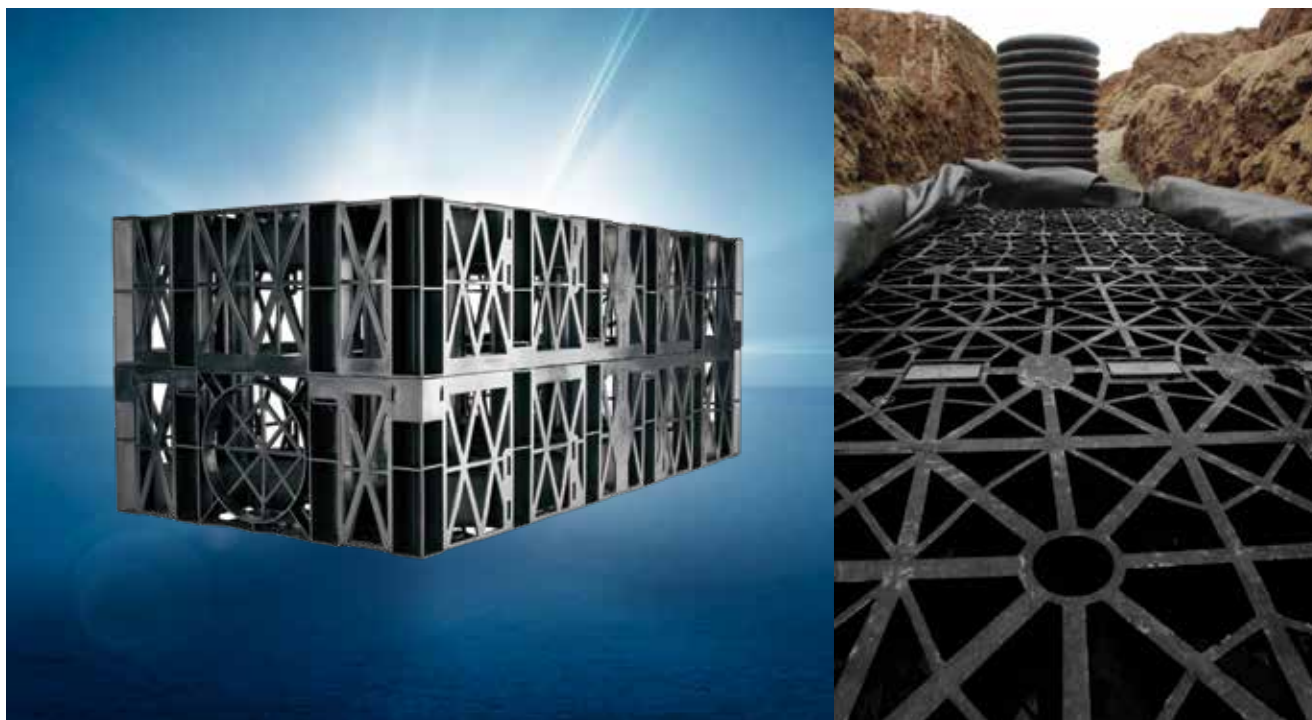
56. oldal

Kiírószövegek

59. oldal



Rendszerleírás



A Wavin AquaCell Lite leggyakoribb felhasználási területe a családi házas környezet. Az ilyen területen is egyre fontosabb, hogy a leeső csapadékvizet visszavezessük a természetes körforgásba, lehetőleg ott, ahol az lehullott. Ezáltal meggátolható a közművek (csatornák, víztisztító berendezések) túlterhelése, valamint pozitívan változik a helyi talajvíz szintje. A folyók vízgyűjtő területén a természetközeli vízelvezetés jelentős mértékben hozzájárul az árvízvédelemhez.

A Wavin AquaCell Lite kialakítását, tulajdonságait tekintve kifejezetten sekély, forgalomtól elzárt, parkosított területek alá készült.

Az AquaCell Lite használatának előnyei:

- Lehetőséget ad a kis területeken történő csapadékvíz szikkasztásra
- Vízszintes és függőleges irányú szivárogtatás is lehetséges
- A blokkok falai 43%-ban perforáltak
- Egy blokkhoz 4 db NA 160-as csatlakozási lehetőség tartozik két irányban, két magasságban
- Jelentős költségmegtakarítás a csatornahálózatba való bekötés elhagyása miatt

A talajmunka nagy mértékben csökkenthető ezzel a termékkel, hiszen a minimális takarási mélység 30 cm.

Felhasználása lehetséges akár magas talajvízszintű területek esetén is (0,7 m minimális beépítési mélység).

Fontos! Az AquaCell Lite nem használható semmilyen gépjárműforgalommal terhelt terület alatt.

Ilyen igény esetére, az AquaCell vagy a Q-Bic Plus termékcsalád kínál megoldást.

Deutsches
Institut
für
Bautechnik

DIBt

Az urbanizáció hatására nagyságrendekkel megnőtt a burkolt felületekről elvezetett csapadékvíz mennyisége, így már a kisebb felületeknél (pl. családi házak, kisebb épületek) is egyre nagyobb problémát okoz ennek kezelése. Helyi szinten előírások, rendeletek szabályozzák a csapadékvíz kezelését.

Az AquaCell Lite blokkokból épített mezőkkel lehetőség nyílik a teljes csapadékmennyiség elszívárogatására, illetve annak csillapított módon, vízzáró borítás felhasználásával záportározón keresztül történő elvezetésére.

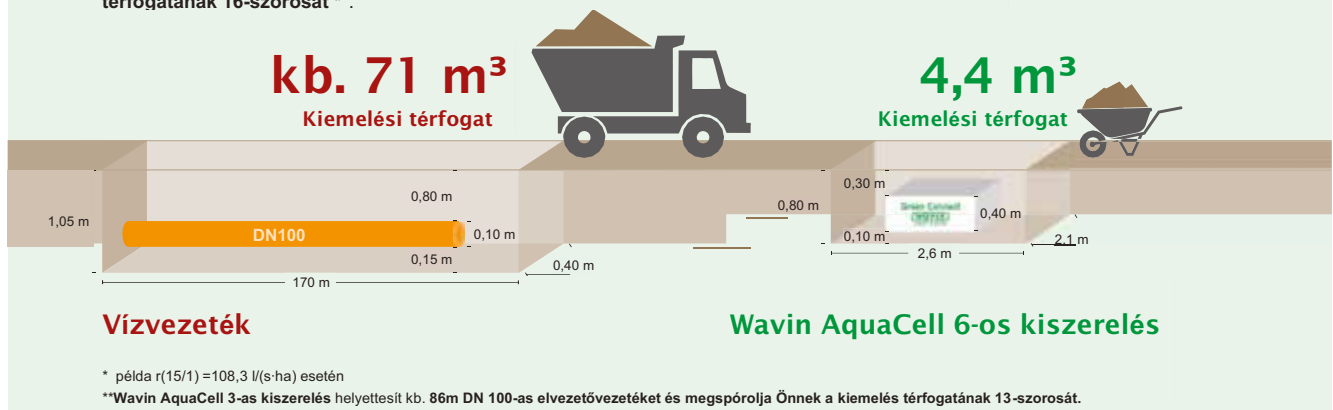
A kis önsúllyal rendelkező AquaCell blokkok mozgatását egy ember is képes elvégezni – nincs szükség nehézgépek használatára, ami jelentősen csökkenti a beépítésre fordított időt és kiadásokat. Ezenfelül a rendszert a csatornahálózatba sem kell bekötni, ami további megtakarításokat eredményez.



Előnyök

Példa, családi ház*:

Egy 150m²-es tetőfelület és durva homokú talaj esetén csak egy **Wavin AquaCell 6-os csomagra** van szüksége. Ez helyettesíti a kb. **170m-nyi DN 100 elvezetővezeték**et és **megspórolja Önnek a kiemelés térfogatának 16-szorosát**.**



- ⦿ A földmunkálatok a minimumra redukálódnak. A beépítés különösen egyszerű, akár utólagosan is bővíthető a rendszer
- ⦿ Gazdaságos. A teljes rendszer akár néhány év után megtérülhet
- ⦿ 95%-os tárolókapacitásával nagyon hatékony
- ⦿ Környezetbarát. Gazdagítja a talajvízkészleteket
- ⦿ Kis beépítési felület, amely ideális területhez kötött esővíz-kezeléshez. Optimálisan használható magas talajvíz esetén
- ⦿ British Board of Agreement (BBA) bizonyítvánnyal rendelkezik (03/4018)

Szállítási terjedelem

AquaCell Lite



AquaCell Plus Tárolóelem*

**Bruttó
úrtartalom
(liter)**
200

**Cikkszám
Nr.**

QELWACECO



AquaCell horizontális csatlakozó

Cikkszám
QELWA4530



AquaCell vertikális csatlakozó

Cikkszám
QELWA4535

Szállítási terjedelem

Tartozék

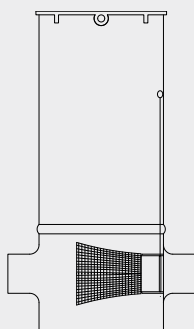


Durvaszűrő akna DN 400/125, zöld max. 350m²-es tetőfelülethez

PP-szűrőfazék, durvaszűrő, szűrő finomsága 5 mm, be- és túlfolyás DN 125 magasságvesztés nélkül, rátét csóvel és műanyagfedéllel – A15 DN 400, PP

Megnevezés	Méret(mm)	Cikkszám
Durvaszűrő akna DN 400/125	1050 x 400	3074909
Durvaszűrő akna DN 400/125	1550 x 400	3074910*

Durvaszűrő akna beépítési mélysége, DN 400/125, zöld



Beömlés/ Túlfolyás	T DN	T DN	Akna- Elem mm	T Össz. mm	H Lefedési osztály		
					A	B125	D400
DN 125	DN 125	889	750	1050	10	55	160
DN 125	DN 125	1389	1250	1550	10	55	160

Egyedi beépítési mélységek kérés esetén.



Megjegyzés:

További tisztítóaknák (DN 315-DN 1000-ig) lásd: Wavin Csatornázási rendszerek műszaki kézikönyv.

Beépítési útmutató

Munkagödör és geotextil



A munkagödört a tervnek megfelelően kell kiásni, mérete a tervezett tároló méretétől és befolyómélységétől függ. A munkagödör méretezésénél alapvetően a DIN 18300 „Földmunkák” és DIN 4124 „Munkagödrök és -árkok” utasításait kell figyelembe venni. Az ajánlott munkaterület a tároló hossza és szélessége +/- 60 cm távolság. A munkaterületet úgy kell kialakítani, hogy a tároló a munkagödör aljáig körben hozzáférhető legyen, és a beépítés után a tömörítést szakszerűen el lehessen végezni.

Az AquaCell rendszer felépítéséhez egy vízszintes, sima és megfelelő tömörségű felületet kell létrehozni. A tömörített földtükörre 5-10 cm vastag homokos kavicsréteg kerül.

Figyelembe kell venni az épületektől való vízszintes védőtávolságot is:

- szigetelt épület esetén 2 m
- szigetelés nélküli épület esetén 5 m

A teljes tárolót geotextilrel (filccel, ami min. 150 g/m² minőségű) kell beborítani. Ebből a célból a teljes területre geotextilt kell elhelyezni a blokkok alatt. A filc védi a tárolót a környező talajtól. Gondoskodik a megbízható szűrésről és az elszívórogató rendszer hosszú élettartamáról. Épp ezért a szereléskor pontosan figyelni kell arra, hogy a geotextilt elegendő átfedéssel (50 cm), valamint repedések és lyukak nélkül építsük be. A filcet gyakran tekrcsárúként, 5,00 m szélességben szállítják, amelyet a tároló méretének megfelelően csíkokra kell vágni.

Példa a szükséges filcmennyiség levágására:

Az AquaCell-tároló szélessége 2,00m. Hossza 9,00m, egy rétegűen 0,40m magasságig kell építeni.

$$M = 0,40 \times 2 = 0,80 \text{ m}$$

$$Sz = 2,00 \times 2 + 0,50 = 4,50$$

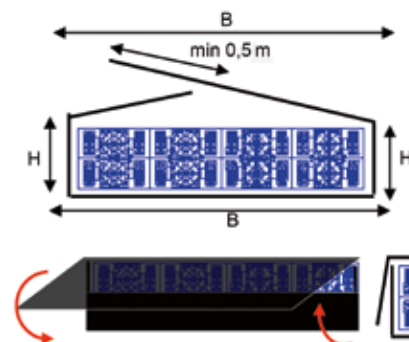
$$M + Sz = 5,30 \text{ m}$$

Ezért a filccsíkot 5,30 m hosszban kell levágni és a munkagödörbe leteríteni.

A tároló teljes befedéséhez szükséges csíkok tekintetében figyelembe kell venni a homlokfelületeket is. A homlokfelületek esetén is 0,50 m átfedéssel kell számolni a filccsíkknál

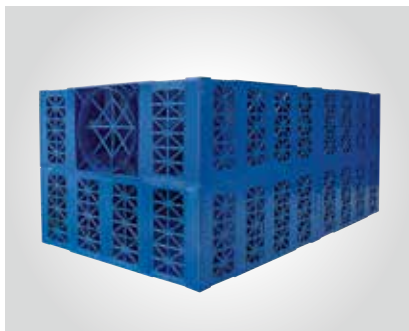
$$H = 9,00 \text{ m} + 2 \times 0,50 \text{ m} = 10,00 \text{ m}$$

Egy 5,00m-es filccsík-szélesség esetén ez 2 db, egyenként 5,3 m hosszú csíkot jelent.



Beépítési útmutató

A tároló felépítése



Az AquaCell szikkasztóblokkokat a tervnek megfelelően kell az előkészített filc alapra helyezni. Mind vízszintesen, mind pedig függőlegesen (többrétegű tároló esetén) össze kell kötni egymással az egyes AquaCell szikkasztó-elemeket.



Vízszintes csatlakozás: Az egyes blokkokat az elemek sarkainál össze kell kötni egymással vízszintes csatlakozó segítségével (Cikkszám: QELWA4530).



Függőleges csatlakozás (többrétegű tároló esetén): Ha olyan tárolóra van szükség, amely több réteg AquaCell-ből áll, akkor az egyes rétegek blokkjait függőleges elcsúszás ellen csatlakozóval (Cikkszám: QELWA4535) kell biztosítani. A tároló egyes elemeit ilyenkor közvetlenül és kötésben kell egymás fölé helyezni (nem elcsúsztatva), hogy a csatlakozók az ahhoz készült nyílásba kapaszkodjanak.

Kombinációs lehetőségek



Kialakítás

Funkció

Nem vizsgálható vagy tisztítható

Termék

AquaCell Lite

Felhasználás célja:

Kevésbé speciális esetekben, amikor a tisztítás nem feltétel

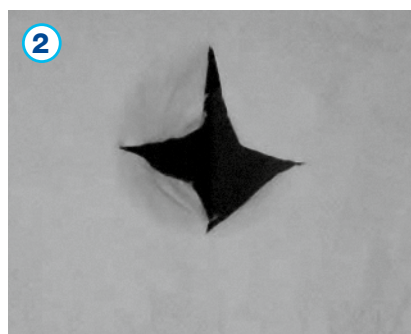
Figyelem: Fagy esetén a beépítés nagyobb figyelmet igényel (ütésérzékenység, ld.: megjegyzés a szállításra, tárolásra és anyagellenőrzésre vonatkozóan). Fagy és nedvesség esetén az elemekre lépéskor csúszásvesztély áll fenn!

Beépítési útmutató

Lefedések és beömlések



Ha az összes szikkasztó egymás mellé lett helyezve, valamint függőleges és vízszintes elcsúszás ellen biztosítva van, a teljes mezőt geotextillel kell befedni. Ehhez a geotextil oldalsó átfedéseit a tároló fölött át kell hajtani, oly módon, hogy legalább 50 cm átfedést kell hagyni. Az átfedéseket ezután pl. tűzőgép segítségével egymáshoz kell rögzíteni és lezárni úgy, hogy a befedéskor befedő anyag ne kerülhessen a tárolóba.



A terv szerinti csatlakozások kialakításánál a filcet meg kell vágni a bekötés helyén. Keresztben be kell vágni (pl. KG vagy KG2000 csövek DN150 méretben). A homokmentes bekötés érdekében a keresztben bevágott filcsarkokat a kapcsolódó csővel óvatosan, a szikkasztó csatlakozójába kell betolni. Különösen a tároló csatlakozásainál kell a filcet figyelmesen elhelyezni, hogy kitöltőanyag ne kerülhessen a tárolóba.

Figyelem: hogy a filc felület teljesen zárt legyen és sem befedéskor, sem pedig csövek csatlakozásakor ne jöhessen létre szakadás, ahol a feltöltés anyaga bekerülhet a szikkasztó blokkokba az AquaCell rendszerek szerelésénél érdemes ereszsűrűket, hordalékfogós tisztítóaknákat is telepíteni az egyszerűbb karbantartás érdekében.

Befedés és tömítés

A befedés előtt figyelni kell arra, hogy az összes tárolóhoz tartozó bekötési munkát befejezze.

Ezután a tárolót oldalról rétegenként kell befedni és tömíteni. Az oldalsó befedéshez egy laza talaj, max. 32mm-es szemcse nagysággal használható, ami a tervezési előírásoknak megfelel és tömöríthető. A felhasznált építési anyagok és talaj megfelelőségét ellenőrizni kell, hogy nem tartalmaznak-e filc- és tárolókárosító anyagot. Nem tartalmazhat gyökeret, cserepet, szemetet, szervesanyagot, földrögöt > 75 mm (pl. vályog vagy agyag) és fagyott részeket (jég/hó).

A fedőanyagot folyamatosan és egyenletesen kell elhelyezni és rétegenként (max. 20cm-es rétegben) könnyű vagy közepes tömörítőgéppel (könnyű tömörítőlap, felületrázó vagy vibrációs tömörítő) kell tömöríteni. Az elérendő tömörítési fok: $Dpr \geq 97\%$. A földet a befedéshez rétegenként kell felhordani - egyszerre történő, hirtelen befedés tilos. Az elszívórogató testet óvni kell a sérüléstől és az idevágó ZTV E-StB előírásokat be kell tartani

Ezen kívül arra is figyelni kell, hogy utántöltéshez és tömörítéshez a filcátfedések ne legyenek széthúzva és az elszívórogató üregestestek ne sérüljenek meg! Az oldalsó befedés átteresztőképessége min. a környező talajával legyen egyenlő.

Figyelem: A tárolóelemekre építkezési járművekkel ráhajítani tilos.

Kiírószöveg

Wavin AquaCell Lite szikkasztó egység

Wavin AquaCell Lite

Wavin AquaCell Plus PP esővíz-elszívárogató rendszer; elszívárogató és tárolórendszer PP kopolimer anyagból (100%-ban újrahasznosított), ISO 1133 "M" alapján (PP, MFR 230°C / 2,16kg-nál ≤5g/10min., tartósság ≥50 év), rácsos építés, decentralizált esővíz-elvezetés és tárolás, szövettel történő befedés a földbe építéskor. Időoptimalizált, szerszámmentes beépítés moduláris technikával, az elszívárogató elemeket egymással tartósan biztosítjuk függőleges és vízszintes elcsúszás ellen csatlakozóelemekkel. A beépítés szövettel történt befedés után történik (vízelvezetés), ill. fóliás befedéssel (Felhasználás /visszatartás) közvetlenül a talajba.

Kizárólag zöldterületi felhasználásra. Az egyes elemek összterfogata bruttó 200 liter (nettó) 190 liter / tárolóméret ≥95%

mege erősített elszívárogató elem.
(Biztosítottan hosszú élettartam >=50 év).
A Német Építésügyi Intézet (DIBt) által engedélyezve, engedélyszám: Z-42.1-517.

Műszaki adatok:

Méret (H x Sz x M): 1,00 x 0,50 x 0,40 m

Tároló kapacitása: >95% (bruttó 200 l)

Súly: 10,5 kg

Szín: fekete

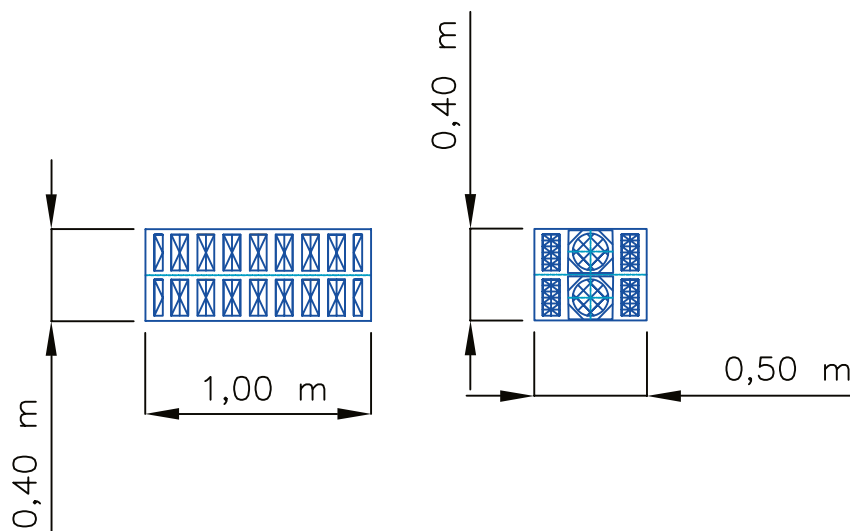
Gyártmány: Wavin

Rendszer: AquaCell Lite vagy egyenértékű

Db: _____



További információ, valamint a AquaCell kiírási szövegek elérhetők: www.wavin.hu



3. Wavin dréncsőrendszerek

Szivárgó kialakítások (réseles típusok)

61. oldal

Wavin KG PVC-U SN4, SN8 dréncsőrendszerek

62. oldal

Wavin KG2000 PP SN10 dréncsőrendszerek

63. oldal

Wavin ACARO PP SN12 és SN16 dréncsőrendszerek

68. oldal

Wavin X-Stream PP ID SN8 dréncsőrendszerek

72. oldal

Wavin Korrugált PP OD SN8 dréncsőrendszerek

75. oldal

Wavin KPE SDR17 és SDR11 dréncsőrendszerek

77. oldal

Wavin Wavin PVC-U flexibilis dréncsőrendszerek

79. oldal

Wavin műanyag aknák áttekintése

81. oldal

Műszaki paraméterek KGA akna

82. oldal

Műszaki paraméterek Basic akna

84. oldal

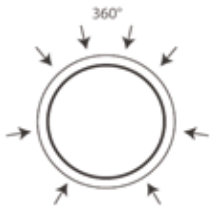
Műszaki paraméterek Tegra akna

86. oldal

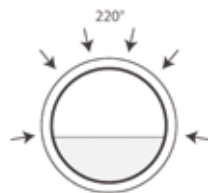
Szivárgó kialakítások (réselés típusok)

TP (teljesen perforált) – bevágások (réselés) a teljes kerület mentén, 360°-os szögben
 LP (részben perforált) bevágások a kerület felső részének kb. 2/3-án, 220°-os szögben
 MP (többfunkciós) – bevágások a kerület felső részének 1/3-án 120°-os szögben
 UP (szállító cső) bevágások (réselés) nélkül, folyadék szállításához, vízzáró gumigyűrűvel

A bevágások kialakítása és sűrűsége egyedi igényre szabható.
 Kérje a Wavin képviselőinek segítségét.



TP-Totally Perforated



LP-Locally Perforated



MP-Multi Purpose

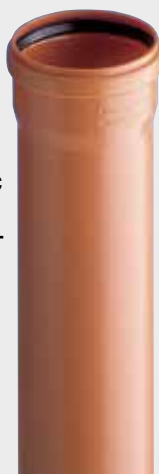


UP-Unperforated



KG PVC-U SN 4



A PVC-U anyagból gyártott KG PVC csövek a cső teljes keresztmetszetén tömör falú homogén falszerkezettel rendelkeznek. További előnyük, hogy bármilyen aknába könnyen beköthetők.



KG PVC-U SN 8

A tömör falú PVC SN 8 rendszer PVC-U anyagból készült, homogén falszerkezetű, rendkívül robusztus csöveket kínál. A masszív falvastagságnak köszönhetően nagy gyűrűmerevség és hosszanti merevség jellemzi. További előnye, hogy bármilyen aknába könnyen beköthető.



Anyag	Kemény polivinil-klorid (PVC-U)	Kemény polivinil-klorid (PVC-U)
Méret	DN/OD 110-500	DN/OD 110-500
Csőfal	Sima belső és külső csőfal, tömör falszerkezet 	Sima belső és külső csőfal, tömör falszerkezet 
Gyűrűmerevség	≥ 4 kN/m ²	≥ 8 kN/m ²
Szabvány	MSZ EN 1401-1	MSZ EN 1401-1
Takarási mélység	1,0-4 m	0,8-5 m
Főbb előnyök	<ul style="list-style-type: none"> ⦿ közvetlen bekötés bármilyen aknába ⦿ kedvező ár ⦿ gyors és egyszerű beépítés ⦿ tömör csőfalszerkezet 	<ul style="list-style-type: none"> ⦿ közvetlen bekötés bármilyen aknába ⦿ tömör csőfalszerkezet ⦿ nagyobb gyűrűmerevség ⦿ nagyobb hosszanti merevség
Alkalmazási terület	Házi bekötésekhez, csapadék- és szennyvízcsatornákhoz.	Házi bekötésekhez, csapadék- és szennyvízcsatornákhoz.
Műszaki specifikáció	Sima belső és külső csőfalú, tömör falszerkezetű műanyag csatornacsövek; gyűrűmerevség: 4 kN/m ² ; PVC-U alapanyag; MSZ EN 1401-1 szabvány szerint.	Sima belső és külső csőfalú, tömör falszerkezetű műanyag csatornacsövek; gyűrűmerevség: 8 kN/m ² ; PVC-U alapanyag; MSZ EN 1401-1 szabvány szerint.

KG 2000 PP



A KG 2000 PP rendszer rendkívül robusztus tömör falú csöveket kínál homogén szerkezetű, optimalizált PP-MD anyagból. A csövek és idomok jelentősen magasabb E modulussal, illetve tökéletesen kiegyensúlyozott merevséggel és ellenálló képességgel rendelkeznek, és ezek a tulajdonságai tartósak alacsony hőmérsékletnél is.



Acaro PP SN 12-16

Az Acaro PP rendszer polipropilénből készül magas szilárdsági modulussal, ami fokozottan ellenállóvá teszi a csöveket az átszakadással szemben, illetve nagy gyűrűmerevséggel és hosszanti merevséggel rendelkezik. Az 5 bar túlnyomásra és 0,8 bar talajvíznyomásra méretezett és bevizsgált tömítés miatt ivóvízvédelmi területeken is kiválóan alkalmazható.



Anyag	Polipropilén (PP-MD)	Polipropilén (PP-HM)
Méret	DN/OD 110-500	DN/OD 160-600
Csőfal	Sima belső és külső csőfal, tömör falszerkezet 	Sima belső és külső csőfal, tömör falszerkezet 
Gyűrű- merevség	$\geq 10 \text{ kN/m}^2$	$\geq 12 \text{ kN/m}^2$ $\geq 16 \text{ kN/m}^2$
Szabvány	MSZ EN 14758	MSZ EN 1852-1
Takarási mélység	0,6-6 m	0,6-6 m
Főbb előnyök	<ul style="list-style-type: none"> ⦿ közvetlen bekötés bármilyen aknába ⦿ magas szilárdságú polipropilén (PP-MD) alapanyag ⦿ többhajagos gumigyűrű – tömítettség 2,4 barig ⦿ gyors és egyszerű beépítés ⦿ a zöld szín ideális a CCTV-kamerás vizsgálathoz 	<ul style="list-style-type: none"> ⦿ közvetlen bekötés bármilyen aknába ⦿ magasan modulált polipropilén (PP-HM) ⦿ négyhajagos gumigyűrű (EPDM) – tömítettség 5 barig ⦿ gyors és egyszerű beépítés ⦿ nagy gyűrűmerevség ⦿ alkalmas magas nyomású tisztításra
Alkalmazási terület	A csapadékvíz és a szennyvíz elvezetésére és az egységes szennyvízcsatornázáshoz.	A gravitációs csatornázáshoz a tömítettséggel szembeni maximális követelménnyel. Használható vízforrások védett övezetében. Extrém körülmények között is alkalmazható, pl. vasútépítésnél.
Műszaki specifikáció	Sima belső és külső csőfalú, tömör falszerkezetű műanyag csatornacsövek; gyűrűmerevség: 10 kN/m^2 ; PP-MD anyag; MSZ EN 14758 szabvány szerint.	Tömör falú csatornacsövek polipropilénből, hozzáadott kitöltőanyag nélkül; sima belső és külső csőfállal; gyűrűmerevség: 12 és 16 kN/m^2 ; PP-HM anyag; a csatlakozás tömítettsége akár 5 bar; MSZ EN 1852-1 szabvány szerint.

Wavin KG PVC-U dréncső SN4 és SN8

Alapcső MSZ EN 1401 szerint, SN4 és SN8 kivitelben.

Tulajdonságok:

Ellenáll nagy statikus és dinamikus terhelésnek
Pontszerű terhelésre nem érzékeny
Merev falú, nagygépes tisztításra méretezett
Teljes körű idomkészlet és aknarendszer (Csatornázási rendszerek kézikönyv)
Gyűrűmerekesség: 4 és 8 kN/m² (EN ISO 9969 szerint)
Beépítési hossz: 5 m, 6 m
Résszélesség: változtatható (egyedi igény szerint)
Vízbelépési felület: min. 50 cm²/m, igény szerint min. 100 cm²/m

Típusok:

Teljes szivárgócső TP
 Rész-szivárgócső LP
 Többcélú cső MP
 Szállítócső UP

A kemény polivinil-klorid (PVC-U) tömőrfalú, puhítóanyag nélküli csövek a klasszikus csatorna- és drénrendszerek minden előnyével rendelkeznek. Legmagasabb (hosszú távú) rugalmassági együttható „E” (az aránylag vékony falvastagságnál nagy gyűrűmerekesség jellemző), alacsony hőtágulás, homogén falszerkezet és univerzális alkalmazhatóság jellemzi. Sok évre visszanyúló alkalmazási tapasztalat teszi népszerűvé, komplett rendszerrel pedig a széles körű akna- és idomprogram. A DN/OD 110-400 mm átmérőtartományban elérhető szivárgócsövek a D11-nek (Vasúti alépítmény tervezése, építése, karbantartása és felújítása) megfelelően vannak kialakítva. A perforált felület nagysága minden csőméret esetében minimum 100 cm²/m, ami egyedi igény szerint is kialakítható. A bevágással kialakított perforációk szélessége és hossza is egyedi igény szerint variálható. A hasíték szélessége lehet 2,5; 3; 5 mm szélességű is, átmérőtől függően.

Alkalmazása:

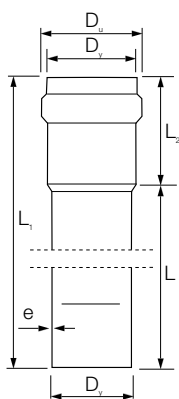
Vasúti pályák, peronok víztelenítése.
 Ipari szennyvizek gyűjtése és elvezetése.
 Közutak, autópályák parkolók, sportpályák, repülőterek víztelenítése és vízvezetése.
 Családi házak, pincék, töltések víztelenítése.

Vegyszerállóság

A PVC csövek vegyszerállósága megfelel az ISO/TR 10358: „Műanyag csövek és csőidomok vegyszerállósági osztályba sorolása” című szabványnak. Az NBR tömitések vegyszerállósága megfelel az „ISO/TR 7620: Gumik. Vegyszerállóság” című szabványnak.

A rendszer előnyei

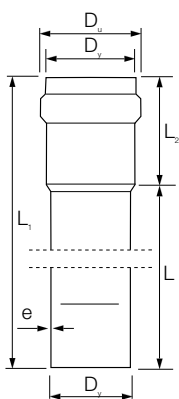
- Kis tömeg: könnyű kezelés és mozgatás.
- Mérsékelt vegyszerállóság
- Hosszú élettartam.
- Alacsony csőfalérdesség, kedvező hidraulikai jellemzők.
- Ellenállás a korróziós hatásokkal szemben
- Telepíthetőség alacsony és magas hőmérsékleten is
- Könnyen méretre szabható (fűrészsel vágható, nincs szükség rézselésre).
- Átmeneti idom nélkül kompatibilis minden Wavin által gyártott aknarendszerrel és egyéb csőrendszerrel (Acaro, KG2000, X-Stream)



KG PVC-U csatornacső SN 4*

S – egyrétegű cső; SDR 41; MSZ EN 1401-1 szerint gyártva

$D_y \times L$ mm	e mm	D_u mm	L_1 mm	L_2 mm	Cikkszám
110 × 5000	3,2	129	5076	76	CCC511R
125 × 5000	3,2	146	5082	82	CCCTV512R
160 × 5000	4,0	184	5100	100	CCCTV516R
200 × 5000	4,9	228	5120	120	CCCTV520R
250 × 5000	6,2	289	5140	140	CCCTV525R
315 × 5000	7,7	359	5160	160	CCCTV531R
400 × 5000	9,8	452	4190	190	CCC540R



KG PVC-U csatornacső SN 8*

S – egyrétegű cső, SDR 34; MSZ EN 1401-1 szerint gyártva

$D_y \times L$ mm	e mm	D_u mm	L_1 mm	L_2 mm	Cikkszám
110 × 5000	3,2	129	5076	76	CCCTW511R
125 × 5000	3,2	146	5082	82	CCCTW512R
160 × 5000	4,7	184	5100	100	CCCTW516R
200 × 5000	5,9	228	3120	120	CCCTW520R
250 × 5000	7,3	289	5140	140	CCCTW525R
315 × 5000	9,2	289	5160	160	CCCTW531R
400 × 5000	11,7	452	5190	190	CCCTW540R

*csőrendszerhez tartozó teljes idomkészlettel. Az idomok leírása a Wavin Csatornázási rendszerek c. katalógusban található.



D11 vasúti szabványnak megfelelő SN8-as PVC-U szivárgócső

KG2000 SN10 PP dréncső

Alapcső MSZ EN 14758 szerint, SN10 kivitelben.

Tulajdonságok:

Ellenáll nagy statikus és dinamikus terhelésnek

Pontszerű terhelésre nem érzékeny

Merev falú, nagygépes tisztításra méretezett

Teljes körű idomkészlet és aknarendszer (Csatornázási rendszerek kézikönyv)

Gyűrűmerevség: 10 kN/m² (EN ISO 9969 szerint)

Beépítési hossz: 5 m, 6 m

Résszélesség: változtatható (egyedi igény szerint)

Vízbelépési felület: min 50cm²/m, igény szerint min. 100 cm²/m

Típusok:

Teljes szivárgócső TP

Rész-szivárgócső LP

Többcélú cső MP

Szállítócső UP



A KG2000 SN10 PP-MD (modifikált polipropilén) csatorna- és dréncsőrendszer a zöld megoldás kiemelkedő tulajdonságokkal. A rendszer különleges zöld színe miatt nem felcserélhető és összekeverhető más rendszerekkel, ami nem csak a kivitelezés, hanem üzemeltetés (CCTV kamerás vizsgálat) során is nagy előny. A KG 2000 a MSZ EN 1610-2001 szabvány szerinti előírásoknak megfelelően, kis- és nagy földtakarás esetén is beépíthető, sőt rendkívüli feltételek között, nehéz forgalmi terhelésű tartományban (SLW 60) is alkalmazható.

A szabadalmaztatott háromfokozatú ajakos tömítés a csőkötés egyszerű és biztonságos kivitelezését teszi lehetővé, valamint 2,5 bar-os talajnyomás esetén is alkalmazhatóvá teszi a rendszert. Teljes körű idomkészlettel és aknarendszerrel a KG 2000 az ivóvíz védelmi zónákban is alkalmazható védőcső nélkül. A speciális gyártási eljárásnak köszönhetően a csövek és préselt idomok jelentősen megnövelt E-modulussal rendelkeznek, így módon a merevség és a szívósság tökéletes egyensúlya jellemzi, ami még kivételesen alacsony hőmérsékleten is ütésállóvá teszi, ezért még fagypont alatti hőmérsékleten is optimálisan fektethető. A csatorna és szivárgó rendszer várható élettartama így akár 100 év is lehet.

A DN/OD 110-400 mm átmérettartományban elérhető dréncsővek megfelelően vannak kialakítva. A perforált felület nagysága minden csőméret esetében minimum 100 cm²/m, ami egyedi igény szerint is kialakítható. A bevágással kialakított perforációk szélessége és hossza is egyedi igény szerint variálható. A hasíték szélessége lehet 2,5; 3; 5 mm szélességű is, átméretől függően.

Alkalmazása:

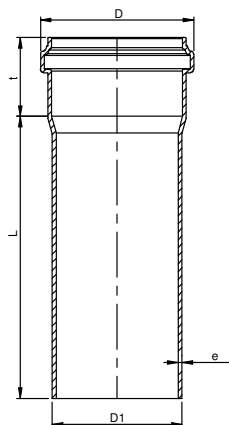
- Vasúti pályák, peronok víztelenítése
- Ipari szennyvizek gyűjtése és elvezetése
- Közutak, autópályák, parkolók, sportpályák, repülőterek, személtalrakók víztelenítése és vízvezetése
- Magas és extra alacsony hőmérsékletű közegek gyűjtése és elvezetése
- Technológiai vizek és akár agresszív vegyületek szállítása
- Kis földtakarás vagy éppen nagy fektetési mélység esetén

Vegyszerállóság

A PP csövek vegyszerállósága megfelel az ISO/TR 10358: „Műanyag csövek és csőidomok vegyszerállósági osztályba sorolása” című szabványnak. Az EPDM tömítések vegyszerállósága megfelel az „ISO/TR 7620: Gumik. Vegyszerállóság” című szabványnak. A PP-MD alapanyagú Wavin KG2000 szivárgócsövek vegyszerállósága, PVC-U-val és a PE-vel összehasonlítva, rendelkezik a legnagyobb ellenálló képességgel az ISO/TR 10358-as szabványban leírt vegyületek többségével szemben.

A rendszer előnyei

- 2,5 bar-ig tesztelt háromajakos tömítés (DIN EN 14741 szerint)
- Kis tömeg: könnyű kezelés és mozgatás
- Kiváló vegyszerállóság: akár erősen vegyileg szennyezett vizeknek is ellenáll*
- Kopásállóság: a cső kiemelkedően robusztus kialakítású, hogy a szennyvizekben előforduló koptató szilárd részecskéknek képes legyen ellenállni
- Hosszú élettartam
- Alacsony csőfalérdesség, kedvező hidraulikai jellemzők
- Ellenállás a korróziós hatásokkal szemben
- Telepíthetőség extra alacsony (akár -200 °C-on) és magas hőmérsékleten is
- Átmeneti idom nélkül kompatibilis az összes Wavin aknarendszerrel
- Egyedi zöld színe egyszerűen megkülönböztethetővé teszi



DN/OD D1	L mm	D mm	e mm	t mm	Cikkszám
110*	5000	128	3,4	72	QCCC511 R
125*	5000	146	3,9	80	QCCC512 R
160	5000	187	4,9	95	QCCC516 R
200	5000	236	6,2	123	QCCC520 R
250*	6000	287	7,7	133	QCCC625 R
315	6000	359	9,7	155	QCCC631 R
400*	6000	450	12,3	180	QCCC640 R

*A csőrendszerhez tartozó teljes idomkészlettel. Az idomok leírása a Wavin Csatornázási rendszerek c. katalógusban található.



**Teljes idomkészlet minden
átmérőben**

Acaro PP SN12 és SN16 dréncső

Alapcső MSZ EN 1852-1 szerint,
SN12 és SN16 kivitelben.

Tulajdonságok:

Ellenáll nagy statikus és dinamikus terhelésnek

Pontszerű terhelésre nem érzékeny

Merev falú, nagygépes tisztításra méretezett

Tisztíthatóság 200 barig

Teljes körű idomkészlet és aknarendszer (Csatornázási rendszerek kézikönyv)

Gyűrűmerektség: : 12 és SN16 kN/m² (EN ISO 9969 szerint)

Beépítési hossz: 3 m, 6 m

Részszerűség: változtatható (egyedi igény szerint)

Vízbelépési felület: min 50 cm²/m, igény szerint min. 100 cm²/m

Típusok:

Teljes szivárgócső TP

Rész-szivárgócső LP

Többcélú cső MP

Szállítócső UP



Az Acaro PP SN12-vel és SN16-tal a Wavin egy új prémium minőségű PP csatorna- és dréncsőrendszert fejlesztett ki. Az eredmény: kifinomult anyagok, szabvány szerinti minőség és robusztus kialakítás az SN16 kiemelkedő gyűrűmerektség mellett.

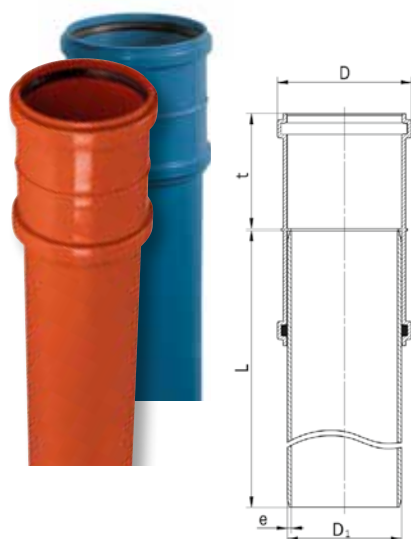
A tömítőrendszer ismételt továbbfejlesztésre került és immáron az elmozdulás-mentes tömítés előnyeit kínálja, amely tisztítás-hoz vagy cseréhez igény szerint könnyen kivethető és visszahelyezhető. Az új négyajakos EPDM tömítési rendszer a szabvány által megkövetelt résteszteken kívül megfelelt egy különösen nagy, 5 bar nyomás melletti igénybevételnek (DIN EN 14741 szerint), ezért ivóvízvédelmi zónákban (DWA-A 142) való használatra is alkalmas. A teljes csőrendszer gyártása az MSZ EN 1852 szerint történik és a Wavin összes (KGA, Basic és Tegra) aknarendszereivel együtt egy teljes PP vízvezető rendszert alkot. A beépítés nehéz körülmények, akár teherforgalom és vasúti terhelés mellett is lehetséges. A nagy modularitású, töltőanyagmentes polipropilén (PP-HM) a csőrendszernek nagyfokú ütésállóságot, valamint magas gyűrű- és hosszmervegséget (SN12 és SN16) biztosít. A pórusmentes, sima felület optimális hidraulikus tulajdonságokkal rendelkezik, így megakadályozza a lerakódások kialakulását és elősegíti az öntisztulást. Mindezen tulajdonságoknak köszönhetően gazdaságos, akár 100 éves élettartamú csatorna- és szivárgóhálózatok is létrehozhatóak a segítségével. A belső feliratnak köszönhetően az Acaro PP SN12 és SN16 a beépítés után is egyértelműen azonosítható. Így a szabványos külső jelölés mellett a kamerás csatornavizsgálat során megállapítható például a dimenzió, az anyag, a szabvány és az alkalmazási terület. Az Acaro PP-t magasnyomáson tesztelték a DIN 19523 szerint, melynek eredménye a 200 bar-ig nyomásálló PP csőrendszer. A DN/OD 110-400 mm átmérőtartományban elérhető dréncsővek a D11-nek (Vasúti alépitmény tervezése, építése, karbantartása és felújítása) megfelelően vannak kialakítva. A perforált felület nagysága minden csőméret esetében minimum 100 cm²/m, ami egyedi igény szerint is kialakítható. A bevágással kialakított perforációk szélessége és hossza is egyedi igény szerint variálható. A hasíték szélessége lehet 2,5; 3; 5 mm szélességű is, átmérőtől függően.

Alkalmazása:

- Vasúti pályák, peronok víztelenítése akár a terhelt zónában is
- Ipari szennyvizek gyűjtése és elvezetése
- Közutak, autópályák parkolók, sportpályák, repülőterek, személtlerakók víztelenítése és vízvezetése
- Magas hőmérsékletű közegek gyűjtése és elvezetése
- Technológiai vizek és akár agresszív vegyületek szállítása
- Kis földtakarás vagy éppen nagy fektetési mélység esetén

A rendszer előnyei

- 5 bar-ig tesztelt négyajakos tömítés (DIN EN 14741 szerint)
- Vasúti keresztezésekhez is alkalmazható
- Kis tömeg: könnyű kezelés és mozgatás
- Kiváló vegyszerállóság: akár erősen vegyileg szennyezett vizeknek is ellenáll*
- Hegeszthető (elektrofittinges) toldóidomok és teljes körű idom választék
- Belső felirat: megkönnyíti a CCTV vizsgálókamerákkal történő azonosítást és karbantartást
- Kopásállóság: a cső kiemelkedően robusztus kialakítású, hogy a szennyvizekben előforduló koptató szilárd részecskéknek képes legyen ellenállni
- Hosszú élettartam
- Alacsony csőfalérdesség, kedvező hidraulikai jellemzők
- Ellenállás a korróziós hatásokkal szemben
- Telepíthetőség alacsony és magas hőmérsékleten is
- Átmeneti idom nélkül kompatibilis az összes Wavin aknarendszerrel
- Barna és kék színben is



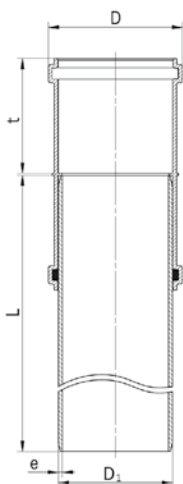
Acaro PP SN 12 dréncső*

*MSZ-EN 1852 szerint gyártva


DN/OD D ₁	L mm	D mm	e mm	t mm	kg/db	Cikkszám
110*	3000	121,6	4,2	71	4,4	QACC311R
110*	6000	121,6	4,2	71	8,6	QACC611R
160*	3000	175,3	6,2	94	9,2	QACC316R
160	6000	175,3	6,2	94	17,8	QACC616R
200*	3000	216,8	7,7	113	14,4	QACC320R
200	6000	216,8	7,7	113	27,7	QACC620R
250*	3000	273,8	9,6	138	22,8	QACC325R
250*	6000	273,8	9,6	138	43,5	QACC625R
315*	3000	339,9	12,1	165	36,6	QACC331R
315	6000	339,9	12,1	165	69,4	QACC631R
400*	3000	428,3	15,3	186	62,7	QACC340R
400	6000	428,3	15,3	186	115,3	QACC640R



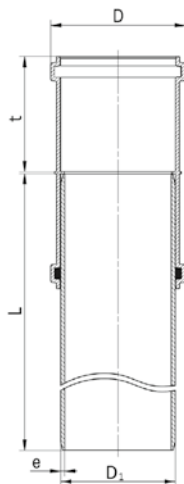
**Teljes idomkészlet minden
átmérőben, mindkét színben**




Acaro PP SN 16* dréncső

DN/OD	L	D	e	t		Cikkszám
D ₁	mm	mm	mm	mm	kg/db	
160	3000	175,3	7,1	94	10,8	QACCS316 R
200	3000	216,8	8,9	113	17,0	QACCS320 R
250	3000	273,8	11,0	138	26,9	QACCS325 R
315	3000	339,9	13,9	165	43,2	QACCS331 R
400	3000	428,3	17,7	186	70,3	QACCS340 R

*A csőrendszerhez tartozó teljes idomkészlettel. Az idomok leírása a Wavin Csatornázási rendszerek c. katalógusban található.



Acaro PP SN 16* dréncső

DN/OD	L	D	e	t		Cikkszám
D ₁	mm	mm	mm	mm	kg/db	
160	6000	175,3	7,1	94	21,6	QACCS616 R
200	6000	216,8	8,9	113	34	QACCS620 R
250	6000	273,8	11,0	138	53,8	QACCS625 R
315	6000	339,9	13,9	165	86,4	QACCS631 R
400	6000	428,3	17,7	186	140,6	QACCS640 R

*A csőrendszerhez tartozó teljes idomkészlettel. Az idomok leírása a Wavin Csatornázási rendszerek c. katalógusban található.



X-Stream PP

A Wavin X-Stream PP-ből készült korrugált csőrendszer. A különleges tervezésű torkolat és a szimmetrikus tömítés kombinációja könnyű és gyors összeszerelést tesz lehetővé. A Wavin X-Stream megbízható és kedvező árú rendszer, a nagy DN 600-as és DN 800-as méretezésre is.



Korrugált PP dréncső



Anyag	Polipropilén (PP)	Polipropilén (PP)
Méret	DN/ID 150-800	DN/OD 200-400
Csőfal	Korrugált – duplafalú, kitüremkedő hullám a fal keresztmetszetében 	Korrugált – duplafalú, kitüremkedő hullám a fal keresztmetszetében 
Gyűrűmerevség	≥ 8 kN/m ²	≥ 8 kN/m ²
Szabvány	MSZ EN 13476-2	MSZ EN 13476-2
Takarási mélység	0,8-6 m	0,8-6 m
Főbb előnyök	<ul style="list-style-type: none"> ▶ széles körű átmérőválaszték ▶ teljes körű idomválaszték ▶ könnyű súly ▶ gyors telepítés ▶ különleges tokkialakítás ▶ kedvező vegyszerállóság, nagyfokú kopásállóság ▶ olaj- és saválló gumitömítés (EPDM) ▶ hosszú élettartam 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ széles körű átmérőválaszték ▶ teljes körű idomválaszték ▶ könnyű súly ▶ gyors telepítés ▶ különleges tokkialakítás ▶ kedvező vegyszerállóság, nagyfokú kopásállóság ▶ olaj- és saválló gumitömítés (EPDM) ▶ hosszú élettartam
Alkalmazási terület	A csapadékvíz és a szennyvíz elvezetésére és az egységes szennyvízcsatornázáshoz.	A csapadékvíz és a szennyvíz elvezetésére és az egységes szennyvízcsatornázáshoz.
Műszaki specifikáció	Korrugált szerkezetű műanyag csatornacsövek (duplafalú, kitüremkedő hullám a fal keresztmetszetében); kívül fekete, belül sima szürkésfehér fallal; gyűrűmerevség: 8 kN/m ² ; MSZ EN 13476-2 szerint, PP anyagból.	Korrugált szerkezetű műanyag csatornacsövek (duplafalú, kitüremkedő hullám a fal keresztmetszetében); kívül fekete, belül sima szürkésfehér fallal; gyűrűmerevség: 8 kN/m ² ; MSZ EN 13476-2 szerint, PP anyagból.

X-Stream PP ID SN8 dréncső

Alapcső MSZ EN 13476-3 szerint SN8 kivitelben.

Tulajdonságok:

Ellenáll nagy statikus és dinamikus terhelésnek
Pontszerű terhelésre nem érzékeny
Merev falú, nagygépes tisztításra méretezett
Teljeskörű idomkészlet és aknarendszer (Csatornázási rendszerek kézikönyv)
Gyűrűmerevség: 8 kN/m² (EN ISO 9969 szerint)
Beépítési hossz: 5 m, 6 m
Résszélesség: változtatható (egyedi igény szerint)
Vízbelépési felület: min. 100 cm²/m, igény szerint min. 50 cm²/m

Típusok:

Teljes szivárgócső TP
 Rész-szivárgócső LP
 Többcélú cső MP
 Szállítócső UP

A kör keresztmetszetű, duplafalú csövek belső átmérőre (ID) méretezett kialakítása lehetővé teszi a maximális vízszállítást az egyes átmérők esetében. A külső fal bordás, míg a kopásálló belső réteg a kiváló hidraulikai tulajdonságok érdekében teljesen sima felületű. A kettős falszerkezet következtében megmarad a rugalmasság, így a cső szélsőséges terhelés alatt bizonyos mértékig be tud hajolni, miközben a tömítések szivárgásmentesek maradnak. A rendszerhez illeszkedően, a tokok is SN8 kN/m² gyűrűmerevségűek. Mindennek eredményeként jelentősen biztonságosabb kötés valósítható meg, sokkal kisebb erő kifejtés mellett. A DN/ID 110-800 mm átmérettartományban elérhető dréncsövek a D11-nek (Vasúti alépítmény tervezése, építése, karbantartása és felújítása) megfelelően vannak kialakítva. A perforált felület nagysága minden csőméret esetében minimum 100 cm²/m, ami egyedi igény szerint is kialakítható. A bordák között bevágással kialakított perforációk szélessége és hossza is egyedi igény szerint variálható. A hasíték szélessége lehet 2,5; 3; 5 mm szélességű is, átméretől függően.



Alkalmazása:

Vasúti pályák, peronok víztelenítése
 Ipari szennyvizek gyűjtése és elvezetése
 Közutak, autópályák parkolók, sportpályák, repülőterek, szeméttlerakók víztelenítése és vízvezetése
 Magas hőmérsékletű közegek gyűjtése és elvezetése
 Technológiai vizek és akár agresszív vegyületek szállítása

Vegyszerállóság

A PP csövek vegyszerállósága megfelel az ISO/TR 10358: „Műanyag csövek és csőidomok vegyszerállósági osztályba sorolása” című szabványnak.

Az EPDM tömítések vegyszerállósága megfelel az „ISO/TR 7620: Gumik. Vegyszerállóság” című szabványnak.

A PP alapanyagú Wavin X-Stream szivárgócsövek vegyszerállósága, PVC-U-val és a PE-vel összehasonlítva, rendelkezik a legnagyobb ellenálló képességgel az ISO/TR 10358-as szabványban leírt vegyületek többségével szemben.

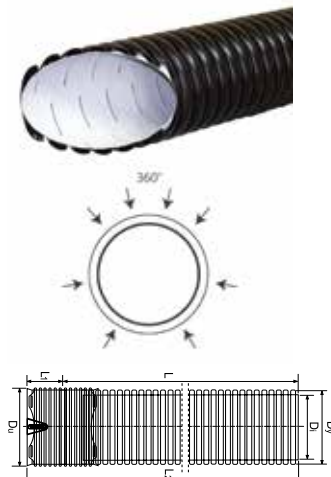
Minőség, élettartam és kompatibilitás

A Wavin X-Stream cső- és aknarendszer kiváló mechanikai, hőállósági és vegyszerállósági tulajdonságokkal rendelkezik, garantáltan tartós és biztonságos megoldást nyújt a felhasználók számára a szenny- és csapadékvíz-elvezetésben, víztelenítésben. A kiváló PP alapanyagának köszönhetően az X-Stream rendszerek élettartama eléri az 50 évet. Átmeneti idom nélkül csatlakoztatható a Wavin Tegra aknarendszerekhez és kompatibilis az összes KG-PVC, Acaro PP és KG2000 PP-MD csőrendszerekkel. Az X-Stream esővíz-elvezető és drénrendszer kombinálható olyan Wavin elszívórogtató rendszerekkel, mint például a Wavin Q-Bic vagy Q-Bic Plus.

A rendszer előnyei

- Szabadalmaztatott tok és tömítés: 50%-nál is kisebb betolási erő elegendő az összekötésekhez a gyorsabb és könnyebb szerelés érdekében
- Szoros illeszkedés a karmantyúba és egyéb idomokba
- Kis tömeg: könnyű kezelés és mozgatás
- Rugalmasság: alkalmazkodás a beépítés utáni talajmozgásokhoz a stabilitás csökkenése nélkül
- Kiváló vegyszerállóság: akár erősen vegyileg szennyezett vizeknek is ellenáll*
- Idomok teljes választéka: a megszokott idomokat kiegészítik a speciális csatlakozóelemek, melyekkel a rendszer könnyen csatlakoztatható pl. a Tegra mászható aknákhöz
- Univerzális használhatóság: különféle adapterek tartoznak a rendszerhez, amelyekkel az X-Stream rendszer könnyen csatlakoztatható más anyagú csövekhez
- Világos belső fal: megkönnyíti a CCTV vizsgálókamerákkal történő vizsgálatokat és karbantartást
- Kopásállóság: a cső belső rétege olyan kialakítású, hogy a szennyvizekben előforduló koptató szilárd részecskéknek képes legyen ellenállni
- Hosszú élettartam
- Alacsony csőfalérdesség, kedvező hidraulikai jellemzők
- Ellenállás a korróziós hatásokkal szemben
- Telepíthetőség alacsony és magas hőmérsékleten is
- Könnyen méretre szabható (fűrészsel vágható, nincs szükség rézselésre)
- Átmeneti idom nélkül kompatibilis a szintén PP Tegra aknarendszerekkel

X-Stream PP dréncső SN 8 (360°-ban résezt)* MSZ EN 13476 szerint gyártva



DN/ID [mm]	Di [mm]	Dy [mm]	Du [mm]	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	ikkszám
100*	97	110	130	6000	70	6070	X1108RTP
150*	148	170	192	6000	92	6092	X1608RTP
200	196	225	252	6000	126	6126	X2008RTP
250	245	282	312	6000	145	6145	X2508RTP
300	295	338	371	6000	163	6163	X3008RTP
400	394	450	492	6000	200	6200	X4008RTP
450	448	514	562	6000	220	6220	X4508RTP
500	499	573	654	6000	247	6247	X5008RTP
600	595	685	751	6000	295	6295	X6008RTP
800	785	895	985	6000	400	6400	X8008RTP

*A csőrendszerhez tartozó teljes idomkészlettel. Az idomok leírása a Wavin Csatornázási rendszerek c. katalógusban található.



X-Stream PP dréncső SN 8 (220°-ban réselt)*

MSZ EN 13476 szerint gyártva

DN/ D [mm]	Cikkszám	Di [mm]	Dy [mm]	Du [mm]	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]
100*	QX1108RLP	97	110	130	6000	70	6070
150*	QX1608RLP	148	170	192	6000	92	6092
200	QX2008RLP	196	225	252	6000	126	6126
250	QX2508RLP	245	282	312	6000	145	6145
300	QX3008RLP	295	338	371	6000	163	6163
400	QX4008RLP	394	450	492	6000	200	6200
450	QX4508RLP	448	514	562	6000	220	6220
500	QX5008RLP	499	573	654	6000	247	6247
600	QX6008RLP	595	685	751	6000	295	6295
800	QX8008RLP	785	895	985	6000	400	6400

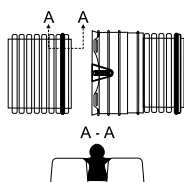


X-Stream PP dréncső SN 8 (120°-ban réselt)*

MSZ EN 13476 szerint gyártva

DN/ D [mm]	Cikkszám	Di [mm]	Dy [mm]	Du [mm]	L [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]
100*	QX1108RMP	97	110	130	6000	70	6070
150*	QX1608RMP	148	170	192	6000	92	6092
200	QX2008RMP	196	225	252	6000	126	6126
250	QX2508RMP	245	282	312	6000	145	6145
300	QX3008RMP	295	338	371	6000	163	6163
400	QX4008RMP	394	450	492	6000	200	6200
450	QX4508RMP	448	514	562	6000	220	6220
500	QX5008RMP	499	573	654	6000	247	6247
600	QX6008RMP	595	685	751	6000	295	6295
800	QX8008RMP	785	895	985	6000	400	6400

Gumitömítés X-Stream PP csatornacsőhöz*



DN/ D [mm]	Cikkszám
150	QXGUMI150
200	QXGUMI200
250	QXGUMI250
300	QXGUMI300
400	QXGUMI400
500	QXGUMI500
600	QXGUMI600
800	QXGUMI800

PP OD SN8 korrugált dréncső

Alapcső MSZ EN 13476 szerint SN8 kivitelben.

Tulajdonságok:

Ellenáll nagy statikus és dinamikus terhelésnek
Pontszerű terhelésre nem érzékeny
Tisztíthatóság: 180 bar-ig
Merev falú, nagygépes tisztításra méretezett
Teljes körű idomkészlet és aknarendszer (Csatornázási rendszerek kézikönyv)
Gyűrűmerekesség: 8kN/m² (EN ISO 9969 szerint)
Beépítési hossz: 6 m
Résszélesség: változtatható (egyedi igény szerint)
Vízbelépési felület: min. 100 cm²/m, igény szerint min. 50 cm²/m

Típusok:

Teljes szivárgócső TP
Rész-szivárgócső LP
Többcélú cső MP
Szállítócső UP

A kör keresztmetszetű, duplafalú csövek külső átmérőre (OD) méretezett kialakítása kompatibilissé teszi (plusz idom beépítése nélkül) teszi a rendszert a jól ismert KGA tisztítóaknákkal és Basic aknákkal, valamint a Tegra aknacsallóval is. A külső fal bordás, míg a kopásálló belső réteg a kiváló hidraulikai tulajdonságok érdekében teljesen sima felületű. A kettős falszerkezet következtében megmarad a rugalmasság, így a cső szélsőséges terhelés alatt bizonyos mértékig be tud hajolni, miközben a tömítések szivárgásmentesek maradnak. A DN/OD 200-400 mm átmérőtartományban elérhető dréncsővek a D11-nek (Vasúti alépítmény tervezése, építése, karbantartása és felújítása) megfelelően vannak kialakítva. A perforált felület nagysága minden csőméret esetében minimum 100 cm²/m, ami egyedi igény szerint is kialakítható. A bordák között bevágással kialakított perforációk szélessége és hossza is egyedi igény szerint variálható. A hasíték szélessége lehet 2,5; 3; 5 mm szélességű is, átmérőtől függően.

Alkalmazása:

- Vasúti pályák, peronok víztelenítése
- Ipari szennyvizek gyűjtése és elvezetése
- Közutak, autópályák, parkolók, sportpályák, repülőterek, szemétkerakók víztelenítése és vízvezetése
- Magas és extra alacsony hőmérsékletű közegek gyűjtése és elvezetése
- Technológiai vizek és akár agresszív vegyületek szállítása

Vegyszerállóság

A PP csövek vegyszerállósága megfelel az ISO/TR 10358: „Műanyag csövek és csőidomok vegyszerállósági osztályba sorolása” című szabványnak.

Az EPDM tömítések vegyszerállósága megfelel az „ISO/TR 7620: Gumik. Vegyszerállóság” című szabványnak.

A PP alapanyagú Wavin X-Stream szivárgócsövek vegyszerállósága, PVC-U-val és a PE-vel összehasonlítva, rendelkezik a legnagyobb ellenálló képességgel az ISO/TR 10358-as szabványban leírt vegyületek többségével szemben.

A rendszer előnyei

- Kis tömeg: könnyű kezelés és mozgatás
- Rugalmasság: alkalmazkodás a beépítés utáni talajmozgásokhoz a stabilitás csökkenése nélkül
- Kiváló vegyszerállóság: akár erősen vegyileg szennyezett vizeknek is ellenáll*
- Világos belső fal: megkönnyíti a CCTV vizsgálókamerákkal történő vizsgálatokat és karbantartást
- Kopásállóság: a cső belső rétege olyan kialakítású, hogy a szennyvizekben előforduló koptató szilárd részecskéknek képes legyen ellenállni
- Hosszú élettartam
- Alacsony csőfalérdesség, kedvező hidraulikai jellemzők
- Ellenállás a korróziós hatásokkal szemben
- Telepíthetőség alacsony és magas hőmérsékleten is
- Könnyen méretre szabható (fűrészsel vágható, nincs szükség rézselésre)
- Átmeneti idom nélkül kompatibilis minden Wavin által gyártott aknarendszerrel és egyéb csőrendszerrel (KG, Acaro, KG2000)



Korrugált PP dréncső SN 8*

MSZ EN 13476 szerint gyártva

DN/OD [mm]	Cikkszám	Di [mm]	Hasznos csőhossz L [mm]
200	DQX620	176	6000
250	DQX625	218	6000
315	DQX631	273	6000
400	DQX640	344	6000



KPE SDR17 és SDR11 dréncső

Alapcső MSZ EN 12201 szerint, SDR17 és SDR11 kivitelben.

Tulajdonságok:

Ellenáll nagy statikus és dinamikus terhelésnek

Pontszerű terhelésre nem érzékeny

Merev falú, nagygépes tisztításra méretezett

Teljes körű idomkészlet és aknarendszer (Csatornázási rendszerek kézikönyv)

Gyűrűmerevség: 12 és 16 kN/m² (EN ISO 9969 szerint)

Beépítési hossz: 6 m

Résszélesség: változtatható (egyedi igény szerint)

Vízbelépési felület: min. 50 cm²/m, igény szerint min. 100 cm²/m

Típusok:

Teljes szivárgócső TP

Rész-szivárgócső LP

Többcélú cső MP

Szállítócső UP



A kemény polietilén (HD-PE) tömörfalú, hegeszthető nyomó- és dréncsövek PE100 alapanyagból készülnek és a legzordabb időjárási körülményeknek esetén is telepíthetőek. Az extrém nyomásállósága és a kivételes vegyszerállósága lehetővé teszi kiemelten terhelte (SLW60) zónában történő alkalmazását erős vegyi környezetben is. Hegeszthető csatlakozóidomokkal oldhatatlan kötések alakíthatók ki, gumigyűrű nélkül alkalmazható és a KPE csövek minden kiváló tulajdonságával együtt egy komplex rendszer alakítható ki a felhasználásával. DN/OD 110-400 mm átmérőtartományban elérhető SDR11 és SDR17 kivitelben. A perforált felület nagysága minden csőméret esetében minimum 100 cm²/m, ami egyedi igény szerint is kialakítható. A bevágással kialakított perforációk szélessége és hossza is egyedi igény szerint variálható. A hasíték szélessége lehet 2,5; 3; 5 mm szélességű is, átmérőtől függően.

Alkalmazása:

- Vasúti pályák, peronok víztelenítése
- Ipari szennyvizek gyűjtése és elvezetése
- Közutak, autópályák, parkolók, sportpályák, repülőterek, szeméttlerakók víztelenítése és vízvezetése
- Szeméttlerakók víztelenítése
- Családi házak, pincék, töltések víztelenítése

Vegyszerállóság

A kemény polietilén csövek vegyszerállósága megfelel az ISO/TR 10358: „Műanyag csövek és csőidomok vegyszerállósági osztályba sorolása” című szabványnak.

A rendszer előnyei

- Kis tömeg: könnyű kezelés és mozgatás
- Mérsékelt vegyszerállóság
- Hosszú élettartam
- Hegeszthető (elektrofittinges) toldóidomok és teljes körű idomválaszték
- Több mint 16 bar-ig tesztelt nyomásállóság
- Alacsony csőfalérdesség, kedvező hidraulikai jellemzők
- Ellenállás a korróziós hatásokkal szemben
- Telepíthetőség alacsony és magas hőmérsékleten is
- Könnyen méretre szabható
- Átmeneti idom nélkül kompatibilis minden Wavin által gyártott aknarendszerrel és egyéb csőrendszerrel (KG-PVC, Acaro, KG2000, X-Stream)

KPE dréncsövek



PE100 SDR 11 dréncső

DN/OD [mm]	Falvastagság [mm]	Cikkszám	Csőhossz L [mm]
110	10,00	P11011RS_006	6000
125	11,40	P12511RS_006	6000
140	12,70	P14011RS_006	6000
160	14,60	P16011RS_006	6000
200	18,20	P20011RS_006	6000
225	20,50	P22511RS_006	6000
250	22,70	P25011RS_006	6000
280	25,40	P28011RS_006	6000
315	28,60	P31511RS_006	6000
400	36,40	P40011RS_006	6000



PE100 SDR 17 dréncső

DN/OD [mm]	Falvastagság [mm]	Cikkszám	Csőhossz L [mm]
110	6,6	P11017RS_006	6000
125	7,4	P12517RS_006	6000
140	8,3	P14017RS_006	6000
160	9,5	P16017RS_006	6000
200	11,9	P20017RS_006	6000
225	13,4	P22517RS_006	6000
250	14,8	P25017RS_006	6000
280	16,6	P28017RS_006	6000
315	18,7	P31517RS_006	6000
400	23,7	P40017RS_006	6000

Wavin PVC-U flexibilis dréncsövek

A PVC-U dréncsövek korrugált és perforált, geotextillel vagy geotextil nélküli kivitelben kaphatóak.

A dréncsövek alkalmasak a szennyvizek, talajvizek, rétegvizek, záporvizek összegyűjtésére és elvezetésére, szikkasztására, talajvíz dúsítására, altalajöntözésre, vasúti pályák és utak víztelenítésére, mezőgazdasági területek és sportlétesítmények drénezésére DN 50-200 mm mérettartományban. A dréncsövek az MSZE 9982 műszaki előírás szerint készülnek.

- ◉ tekercselt kiserelés
- ◉ vékony falú
- ◉ körkörös bordázata miatt hajlékony, flexibilis
- ◉ könnyen csatlakoztatható, könnyen beépíthető
- ◉ egyszerűen vágható



Wavin PVC-U dréncsövek



PVC-U flexibilis dréncsövek

OD [mm]	Cikkszám	ID [mm]	Hasznos csőhossz L [m]
50	D050PL	44	50
80	D080PL	71	50
92	D090PL	80	50
100	D100PL	91	50
126	D125PL	113	50
160	D160PL	145	50
200	D200PL	180	40



PVC-U flexibils dréncsövek geotextil borítással

OD [mm]	Cikkszám	ID [mm]	Hasznos csőhossz L [m]
60	D065PLT	50	50
75	D075PLT	65	50
92	D090PLT	80	50
100	D100PLT	91	50
126	D125PLT	113	50
160	D160PLT	145	50
200	D200PLT	180	40

Wavin műanyag aknák áttekintése

A csatornarendszerrel szemben támasztott általános követelmények rendkívül magasak. Az alkalmazott megoldásoknak biztosítani kell a tartósságot, a vízzáróságot, a megfelelő hidraulikai tulajdonságokat, vegyi és hőellenállásokat. Ugyanígy alkalmazkodniuk kell a felhasználási feltételekhez. A műanyag aknák karakterisztikája eltér a hagyományos aknákétól, ezért a felhasználási területek meghatározásakor a legfontosabb szempontként figyelembe veendő fő paraméter a talajvíz maximális szintjével szembeni ellenállás.

A talajvíz maximálisan engedélyezett szintje az aknák olyan műszaki paramétere, amelyet a gyártó köteles közölni. Ez hatással van az akna ellenállására és tartósságára, mint például a gravitációs csővezetékeknél a csövek kerületi merevsége. A Wavin számos megoldást kínál a műszakilag rendkívül fejlettől az alacsonyabb alkalmazási követelményeknek megfelelő, költségtakarékos kialakításokig.

	Mászható	Nem mászható (vizsgáló)			
	D1000	D800	D600	D400	D315
Tegra	 Tegra 100 NG	 Tegra 800	 Tegra 600		
Basic			 Basic 600	 Basic 400	 Basic 315
KGA				 KGA 400	 KGA 315

Műszaki paraméterek

KGA akna

KGA 315

A KGA 315 tisztítóaknát a hagyományos kialakítás jellemzi, sima KG PVC aknafallal. Zöldterületen és közúti terhelés esetén alkalmazható fedlappal. A könnyű súly és az egyszerű telepíthetőség előny.



Anyag	Polipropilén (PP)
Aknafalcsőhossz	Tok nélkül: 6 m; tokkal: 1 m, 2 m, 3 m és 6 m
Aknafalcső-méret	Belső átmérő: ID 297 mm Külső átmérő: OD 315 mm
Csatlakozócső-átmérő	DN 160-200
Aknafenék-kialakítás (Továbbá üres aknafenek is elérhető.)	
Max. telepítési mélység	6 m
Max. telepítési mélység talajvíz esetén	2 m-ig talajvíz esetén is telepíthető
Nyomásállóság	≥ 0,5 bar
Felúszás elleni védelem	6 m-ig további intézkedések nélkül (pl. kiegészítő súly, betonmegtámasztás, horgonyzás) telepíthető. A szerelési előírásokat betartva és a talaj megfelelő tömörítése mellett (legalább Proctor 95%) 2 m-ig talajvíz esetén is telepíthető.
Főbb előnyök	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ homokfogós és csatlakozás nélküli kialakítás lehetséges ⊕ műanyag és öntöttvas fedlapok többféle terhelési osztály szerint ⊕ méretre vágható, toldható KG PVC sima aknafalcső
Alkalmazási terület	Tisztító- és vizsgálóaknaként.
Műszaki specifikáció	KGA rendszerű aknafenek; sima falú KG PVC D315 aknafalcsővel; KG PVC tokokkal; MSZ EN 13598-2 szabvány szerint.

KGA 400

A KGA 400 klasszikus vizsgálóakna sima KG PVC aknafallal. Teleszkópos fedlappal és egyenes átfolyós és elágazó kialakítással.



Anyag	DN 160-200 polipropilén (PP) DN 250-315 polivinil-klorid (PVC)
Aknafalcsőhossz	Tok nélkül: 6 m; tokkal: 1 m, 2 m, 3 m és 5 m
Aknafalcsőméret	Belső átmérő: ID 380 mm Külső átmérő: OD 400 mm
Csatlakozócső- átmérő	KG DN/OD 110-315
Aknafenék- kialakítás (Továbbá üres aknafenek is elérhető.)	
Max. telepítési mélység	6 m
Max. telepítési mélység talajvíz esetén	3 m-ig talajvíz esetén is telepíthető
Nyomásállóság	≥ 0,5 bar
Felúzás elleni védelem	6 m-ig további intézkedések nélkül (pl. kiegészítő súly, betonmeztámasztás, horgonyzás) telepíthető. A szerelési előírásokat betartva és a talaj megfelelő tömörítése mellett (legalább Proctor 95%) 3 m-ig talajvíz esetén is telepíthető.
Főbb előnyök	<ul style="list-style-type: none"> ⦿ homokfogós és csatlakozás nélküli kialakítás lehetséges ⦿ műanyag és öntöttvas fedlapok többféle terhelési osztály szerint ⦿ méretre vágható, toldható KG PVC sima aknafalcső
Alkalmazási terület	Tisztító- és vizsgálóaknánaként.
Műszaki specifikáció	KGA rendszerű aknafenek; sima falú KG PVC D400 aknafalcsővel; KG PVC tokokkal; MSZ EN 13598-2 szabvány szerint.

Műszaki paraméterek

Basic akna

Basic 315

A Basic 315 tisztítóakna zöldterületi és közúti terhelés esetén is telepíthető 6 m mélységig. Könnyű súly és egyszerű telepíthetőség jellemzi. Teleszkopizálható fedlaprészt teszi egyszerűvé a fedlapszint-beállítását.



Basic 400

A Basic 400 tisztítóakna Basic 315 testvérehez hasonlóan teleszkopizálható, és annak minden előnyével rendelkezik. Víznyelős fedlappal is rendelhető, könnyen és gyorsan telepíthető.



Anyag	Polipropilén (PP)	Polipropilén (PP)
Aknafalcsőhossz	Tok nélkül: 1,25 m; 2 m; 3 m és 6 m	Tok nélkül: 2 m; 3 m és 6 m
Aknafalcsőméret	Belső átmérő: ID 315 mm Külső átmérő: OD 354 mm	Belső átmérő: ID 364 mm Külső átmérő: OD 400 mm
Csatlakozócső-átmérő	KG DN/OD 110-200	KG DN/OD 110-315
Aknafenék-kialakítás (Továbbá üres akna is elérhető.)		
Max. telepítési mélység	6 m	6 m
Max. telepítési mélység talajvíz esetén	3 m-ig talajvíz esetén is telepíthető 	3 m-ig talajvíz esetén is telepíthető
Nyomásállóság	≥ 0,5 bar	≥ 0,5 bar
Felúszás elleni védelem	6 m-ig további intézkedések nélkül (pl. kiegészítő súly, betonmegtámasztás, horgonyzás) telepíthető. A szerelési előírásokat betartva és a talaj megfelelő tömörítése mellett (legalább Proctor 95%) 3 m-ig talajvíz esetén is telepíthető.	
Főbb előnyök	<ul style="list-style-type: none"> ▷ homokfogós és csatlakozás nélküli kialakítás lehetséges ▷ toldható és méretre vágható bordás (PP) aknafalcső ▷ nagy teherbírás és a talajmozgásokhoz való alkalmazkodás ▷ műanyag és öntöttvas fedlapok többféle terhelési osztály szerint ▷ a bordás aknafal-kialakítás ellenállóbbá teszi a felúszással szemben 	
Alkalmazási terület	Tisztító- és vizsgálóaknaként.	
Műszaki specifikáció	Basic rendszerű aknafenék; DN 315 korrugált falú aknafalcsővel; KG csatlakozással; MSZ EN 13598-2 szabvány szerint.	Basic rendszerű aknafenék; DN 400 korrugált falú aknafalcsővel; KG csatlakozással; MSZ EN 13598-2 szabvány szerint.

Basic 600



A Basic 600 ellenőrző akna bordás aknafallal és könnyített kivitellel rendelkezik. Gyorsan, egyszerűen telepíthető akár 6 m mélységbe is.

Anyag	Polipropilén (PP)
Aknafalcsőhossz	Tok nélkül: 1 m, 2 m, 3 m és 6 m
Aknafalcsőméret	Belső átmérő: ID 600 mm Külső átmérő: OD 670 mm
Csatlakozócső-átmérő	KG DN/OD 160-315
Aknafenék-kialakítás (Továbbá üres akna is elérhető.)	
Max. telepítési mélység	6 m
Max. telepítési mélység talajvíz esetén	3 m-ig talajvíz esetén is telepíthető
Nyomásállóság	≥ 0,5 bar
Felúszás elleni védelem	6 m-ig további intézkedések nélkül (pl. kiegészítő súly, betonmegtámasztás, horgonyzás) telepíthető. A szerelési előírásokat betartva és a talaj megfelelő tömörítése mellett (legalább Proctor 95%) 3 m-ig talajvíz esetén is telepíthető.
Főbb előnyök	<ul style="list-style-type: none"> ⦿ homokfogós és csatlakozás nélküli kialakítás ⦿ méretre vágható aknafalcső ⦿ nagy teherbírás és a talajmozgásokhoz való alkalmazkodás ⦿ műanyag és öntöttvas fedlapok többféle terhelési osztály szerint ⦿ rugalmas, bordás aknafal (PP), amely ellenállóbbá teszi a felúszással szemben
Alkalmazási terület	Tisztító- és vizsgálóaknaként.
Műszaki specifikáció	Basic rendszerű aknafenek; DN 600 korrugált falú aknafalcsővel, KG csatlakozással; MSZ EN 13598-2 szabvány szerint.

Műszaki paraméterek

Tegra akna

Tegra 600

A Tegra 600 vizsgálóakna az integrált gömbcsuklós csatlakozásnak köszönhetően ideális megoldást jelent a csatornázásnál, az egyedi szögű becsatlakozások esetén vagy a gerincvezetékknél kisebb szögeltérések korrigálására. A robusztus szerkezet és az aknafének bordázottsága lehetővé teszi a nagyobb telepítési mélységekben vagy a magas talajvíz esetén történő használatot.



Anyag	Polipropilén (PP)
Aknafalcsőhossz	Tok nélkül: 1 m, 2 m, 3 m és 6 m
Aknafalcsőméret	Belső átmérő: ID 600 mm Külső átmérő: OD 670 mm
Csatlakozócső-átmérő	KG DN/OD 160-400 X-Stream DN/ID 150-300
Aknafének-kialakítás (Továbbá üres és végakna is elérhető.)	
Max. telepítési mélység	6 m
Max. telepítési mélység talajvíz esetén	5 m-ig talajvíz esetén is telepíthető
Nyomásállóság	≥ 0,5 bar
Felúszás elleni védelem	6 m-ig további intézkedések nélkül (pl. kiegészítő súly, beton megtámasztás, horgonyzás) telepíthető. A szerelési előírásokat betartva és a talaj megfelelő tömörítése mellett (legalább Proctor 95%) 5 m-ig talajvíz esetén is telepíthető.
Főbb előnyök	<ul style="list-style-type: none"> ⦿ flexibilis aljcsatlakozók minden irányban 7,5°-os iránytörést biztosítanak ⦿ akár 2,4 bar esetén is alkalmazható ⦿ csatlakoztatható bordás csővel ⦿ nagy teherbírás és a talajmozgásokhoz való alkalmazkodás ⦿ toldható és méretre vágható bordás (PP) aknafalcső ⦿ teleszkópos fedlap-kialakítás (egyszerű fedlapszint-beállítás) ⦿ sík aljkialakítás
Alkalmazási terület	Területi csatornázáshoz, gerincvezetéken.
Műszaki specifikáció	Műanyag vizsgálóakna PP-ből, DN 600 mm átmérőjű bordás aknafalcsővel; változtatható szögállású tokokkal; MSZ-EN 13598-2 szabvány szerint.

Tegra 800



A Tegra 800 vizsgálóakna az integrált gömbcsuklós csatlakozásnak köszönhetően ideális megoldást jelent a csatornázásnál, az egyedi szögű becsatlakozások esetén vagy a gerincvezetékknél kisebb szögeltérések korrigálására. A robusztus szerkezet és az aknafenek bordázottsága lehetővé teszi a nagyobb telepítési mélységekben vagy a magas talajvíz esetén történő használatot.

Anyag	Polipropilén (PP)	
Aknafalcsőhossz	Tok nélkül: 1 m, 2 m, 3 m és 6 m	
Aknafalcsőméret	Belső átmérő: ID 790mm Külső átmérő: OD 898 mm	
Csatlakozócső-átmérő	KG DN/OD 160-400 X-Stream DN/ID 150-300	
Aknafenek-kialakítás (Továbbá üres és végakna is elérhető.)		
Max. telepítési mélység	6 m	
Max. telepítési mélység talajvíz esetén	5 m-ig talajvíz esetén is telepíthető	
Nyomásállóság	≥ 0,5 bar	
Felúszás elleni védelem	6 m-ig további intézkedések nélkül (pl. kiegészítő súly, beton megtámasztás, horgonyzás) telepíthető. A szerelési előírásokat betartva és a talaj megfelelő tömörítése mellett (legalább Proctor 95%) 5 m-ig talajvíz esetén is telepíthető.	
Főbb előnyök	<ul style="list-style-type: none"> ⊕ flexibilis aljcsatlakozók minden irányban 7,5°-os iránytörést biztosítanak ⊕ akár 2,4 bar esetén is alkalmazható ⊕ csatlakoztatható bordás csővel ⊕ nagy teherbírás és a talajmozgásokhoz való alkalmazkodás ⊕ toldható és méretre vágható bordás (PP) aknafalcső ⊕ teleszkópos fedlap-kialakítás (egyszerű fedlapszint-beállítás) ⊕ sík aljkialakítás 	
Alkalmazási terület	Területi csatornázáshoz, gerincvezetékben.	
Műszaki specifikáció	Műanyag vizsgálóakna PP-ből, DN800 mm átmérőjű bordás aknafalcsővel; változtatható szögállású tokokkal; MSZ-EN 13598-2 szabvány szerint.	

Műszaki paraméterek

Tegra akna

Tegra 1000 NG



A Tegra 1000 NG mászható akna, mely 7,5°-os kúpszögben mozgatható aknafenek-csatlakozásoknak köszönhetően ideális bármilyen szögben csatlakozó csatornák számára. Az akna masszív szerkezete és bordázata lehetővé teszi a nagyobb telepítési mélységekben vagy magas talajvíz esetén történő használatot.

Anyag	Polipropilén (PP)
Aknafalcsőhossz	Tok nélkül: 1,2 m; 2,4 m; 3,6 m és 6 m
Aknafalcsőméret	Belső átmérő: ID 1004 mm Külső átmérő: OD 1103 mm
Csatlakozócső-átmérő	KG DN/OD 160-315; egyenes átfolyós KG DN/OD 400-500 X-Stream DN/ID 150-300
Aknafenek-kialakítás (Továbbá üres és végakna is elérhető.)	
Max. telepítési mélység	6 m
Max. telepítési mélység talajvíz esetén	5 m-ig talajvíz esetén is telepíthető
Nyomásállóság	≥ 0,5 bar
Felúszás elleni védelem	6 m-ig további intézkedések nélkül (pl. kiegészítő súly, betonmegtámasztás, horgonyzás) telepíthető. A szerelési előírásokat betartva és a talaj megfelelő tömörítése mellett (legalább Proctor 95%) 5 m-ig talajvíz esetén is telepíthető.
Főbb előnyök	<ul style="list-style-type: none"> ⦿ flexibilis aljcsatlakozók minden irányban ⦿ 7,5°-os iránytörést biztosítanak ⦿ akár 2,4 bar nyomás esetén is alkalmazható ⦿ az aknaaljhoz bordás csövek csatlakoztathatók ⦿ nagy teherbíráshoz és a talajmozgásokhoz való alkalmazkodás ⦿ rendelhető rozsdamentes létra kiegészítővel ⦿ sík aljkialakítás
Alkalmazási terület	Gerincvezetésekre mászható aknaként.
Műszaki specifikáció	Műanyag mászható akna, DN 1000 mm átmérőjű bordás aknafalcsővel; változtatható szögállású tokokkal; MSZ-EN 13598-2 szabvány szerint.

Fedezze fel termékínátunkat a www.wavin.hu weboldalon!

Esővízkezelés
Szennyvízelvezetés

Felületfűtés és -hűtés
Távközlési védőcsövek

Víz- és gázellátás



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. |

2072 Zsámbék, Új gyártelep, Pf. 44 | Magyarország | Telefon +36 23 566 000 | Fax +36 23 566 001 | Internet: www.wavin.hu | E-mail: wavin@wavin.hu

© 2019 Wavin A Wavin folyamatosan fejleszti 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.