

HEGLER®

Szivárgócső rendszer

Gyártók

HEGLER PLASTIK GmbH
D-97714 Oerlenbach
www.hegler.de

Forgalmazás és szaktanácsadás

Az Ön kereskedője



HEGLER®

Szivárgócső rendszer



A talajban és a felszínen megtalálható különböző megjelenési formájú vizek veszélyt jelenthetnek az épületeinkre.

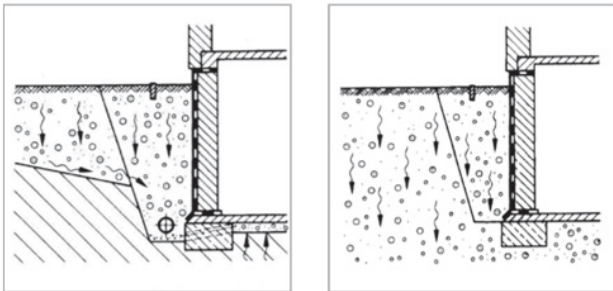
Az épületet érő nedvességátadások két fő csoportra oszthatók:

Felszíni vizek:

csapadékból származó vizek

Felszín alatti vizek:

- beszivárgó csapadékvíz
- rétegvíz, torlaszvíz
- talajvíz
- továbbá talajpára és talajnedvesség, melyek a talajvíz kapilláris terjedéséből valamint párolgásából adódnak.



Az épületekre kiemelt veszélyt a réteg-, torlasz- és talajvíz jelentenek. A víz megjelenési formájától függően, annak megfelelő szigetelést és védelmi rendszert kell kialakítani.

Cél a nedvesség távoltartása, a torlasz- és rétegvíz okozta hidrosztatikus nyomás megszüntetése.

A szivárgó rendszerek erre a problémára nyújtanak megoldást.

Védekezés

Felszínen

A felszíni csapadék elleni védekezést vonal mentén különböző kialakítású folyókákkal valamint pontszerűen gyűjtőakknákkal oldhatjuk meg. Ezeknek a megoldásoknak a következő követelményeket kell teljesíteniük:

- megfelelő vízvezető képesség és terhelhetőség,
- szükséges lejtés és vízkivezetés,
- egyszerű és gyors összeépíthetőség,
- tisztántarthatóság és esztétikus megjelenés.

Felszín alatt

Felszín alatti vízvezetésnél megkülönböztetünk:

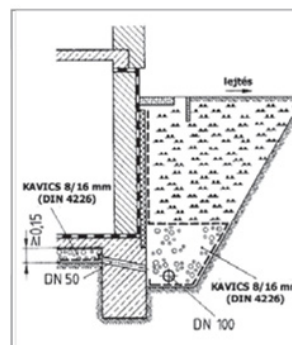
1. függőleges felületről történő vízvezetést, felületszivárgók kialakításával
2. vízszintes felületről történő vízvezetést, szivárgócsövek segítségével.

Követelmények velük szemben a következők:

- megfelelő vízvezető képesség
- terhelhetőség
- szűrés és tisztántarthatóság
- egyszerű és gyors összeépíthetőség
- kémiai és biológiai ellenálló képesség

Függőleges felületről történő vízvezetés fajtái és anyagai

- Ömlesztett anyagok 20-50 cm vastagságban: folyamatos szemmegoszlású kavics (pl. 0,1-32 mm homokos kavics) vagy zúzottkő (osztályozott szemmegoszlás, melyhez külön szűrőréteg beépítése szükséges! pl. 8/16 mm kavics vagy zúzottkő)
- Zárt cellaszerkezetű, vagy formahabosított profilozott hőszigetelés geotextília kasírozással
- Nyitott pórusú síklemez (EPS, vagy extr. PE daralék)
- 8–20 mm dombormagasságú HDPE drénlemez geotextíliával kasírozva.



A szűrőréteg nélküli dombornyomott lemezek csak szigetelésvédelemre használhatók!

Vízszintes felületről történő vízelvezetés fajtái és anyagai:

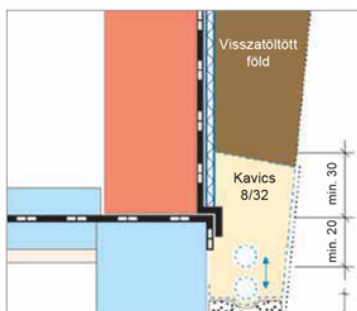
- perforált merev műanyagcső
- perforált flexibilis műanyagcső

Jellemző adatai:

- átmérő (mm) (elvezetett vízmennyiség)
- belépő keresztmetszet (cm²/m)
- nyomószilárdság (KN/cm²)

Szivárgócsövek tervezési elvei

- a dréncsőnek az alapozási sík felett kell lennie
- a dréncső legmagasabb alsó pontja legalább 20 cm-rel alacsonyabban legyen a vízszintes talajnedvesség elleni szigetelésnél
- a dréncső lejtése 0,1-1% közötti legyen
- a dréncső nyíláskeresztmetszete min. 20 cm²/m legyen
- a dréncsővet 15-20 cm vastagságban homokos kavicssal vagy zúzott kővel kell körülvenni és geotextilbe csomagolni, vagy legalább a dréncső kapjon közvetlen geotextil borítást
- a kavicsrost felső szintje 30 cm-rel a vízszintes talajnedvesség elleni szigetelés fölé érjen
- viselje el a földnyomásból adódó terheket ~20kN/m² méterenként.



A HEGLER szivárgócső rendszer méretezése:
A szivárgórendszer kialakítását a következő tényezők befolyásolják:

- a talaj vízáteresztő képessége
- a talaj vízfelvő képessége
- a víz minősége és hőmérséklete
- a víz nyomása és a mennyisége
- a dréncső belső felülete

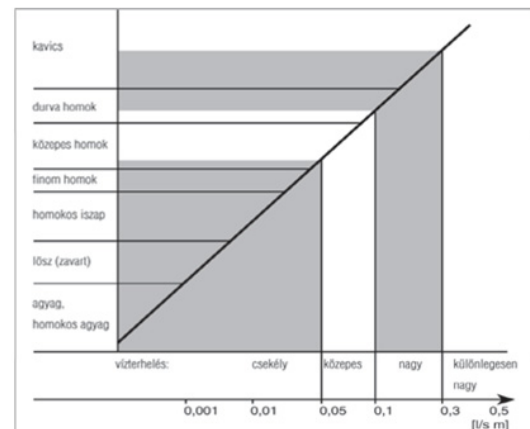
Elsőként a várható vízmennyiség meghatározása szükséges, melyhez a következő táblázat nyújt segítséget.

Vízterhelés

Vízterhelés vízszintes alaplemeznél		
Talajfajta és talajvíz	Vízterhelés (l/sm ²)	Vízterhelés mértéke
igen gyengén áteresztő talaj	<0,001	minimális
gyengén áteresztő talaj	>0,001–0,005	közepes
áteresztő talaj	>0,005–0,010	nagy
erősen áteresztő talaj	>0,010–0,020	különlegesen nagy

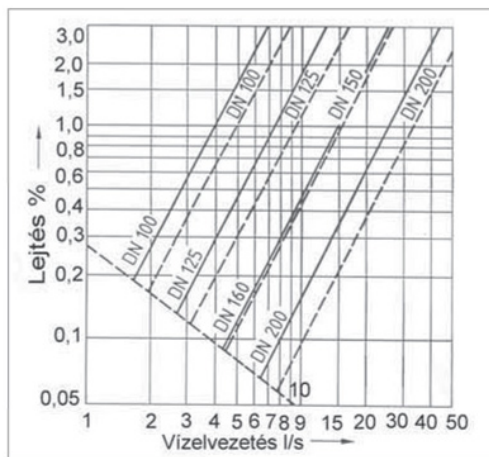
Vízterhelés függőleges falnál		
Talajfajta és talajvíz	Vízterhelés (l/sm ²)	Vízterhelés mértéke
igen gyengén áteresztő talaj	<0,05	minimális
pangó- és felszíni víznélkül		
gyengén áteresztő talaj, szivárgó vízzel felszíni víznélkül	>0,05–0,10	közepes
talaj pangó és kevés vízzel	>0,10–0,30	nagy
talaj rétegvizekkel, felszíni vízzel	>0,30–0,50	különlegesen nagy

A vízterhelés és a talaj minősége közötti összefüggést a következő diagram mutatja, az épület falának egy folyóméterére vonatkoztatva.



Ebből a diagramból megállapíthatjuk a várható vízmennyiséget.

A várható vízmennyiség ismeretében meghatározhatjuk a szivárgócső szükséges átmérőjét, a lejtés és a vízterhelés függvényében.



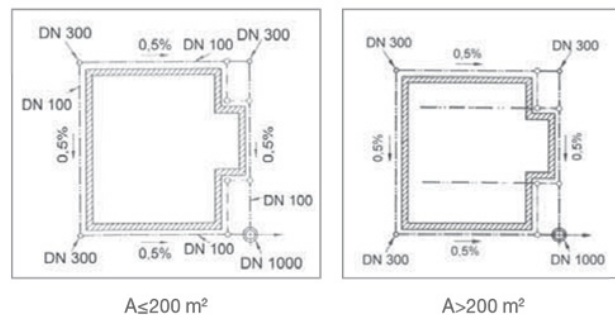
— Bordás belső csőfelület esetén.
 - - - - Sima belső csőfelület esetén.

Nem elhanyagolható azonban az a tény, mely szerint a drénrendszerek kialakításában olyan tapasztalati tényezők is szerepet kapnak, mint:

- szomszédos területek, épületek vízvezető rendszerének megoldásai és azok megfelelősége
- kutatóakna készítése
- csapadéktérkép tanulmányozása

Az építmény alapterülete, illetve tagoltsága újabb fontos körülmény, mely befolyásolja a drénrendszer kialakítását. Az erre vonatkozó irányelvek a következők:

- A szivárgócső minden egyes töréspontjába tisztító, illetve ellenőrző aknát kell elhelyezni
- 200 m²-nél nagyobb alapterületű építmény esetén az épületet körbefogó szivárgócsöveken kívül az épület alá benyúló szivárgórendszer kialakítása is szükséges.



Továbbá meghatározandó a maximális csőhossz, az átmérő és a függőleges felületre vonatkozó vízterhelés függvényében.

	Maximális csőhossz (m)			
	Várható vízterhelés			
	minimális	közepes	nagy	különlegesen nagy
DN 100	50	25	10	5
DN 125	100	50	20	10
DN 160	200	100	30	20
DN 200	300	150	60	30

A maximális fektetési távolság meghatározása síkszerű szivárgóknál, a „vízterhelés vízszintes alaplemeznél” táblázat vízterhelési, illetve a vízszintes szivárgó réteg adataiból lehetséges.

Alaplemez alatti szivárgó réteg	Maximális fektetési távolság (m)				
	Várható vízterhelés				
Szemcse-átmérő	Réteg-vastagság	minimális	közepes	nagy	különlegesen nagy
0/32	>30 cm	8	4	2,5	2
8/16 + Typar	>15 cm	40	18	12	9

A HEGLER szivárgócső rendszer elemei:

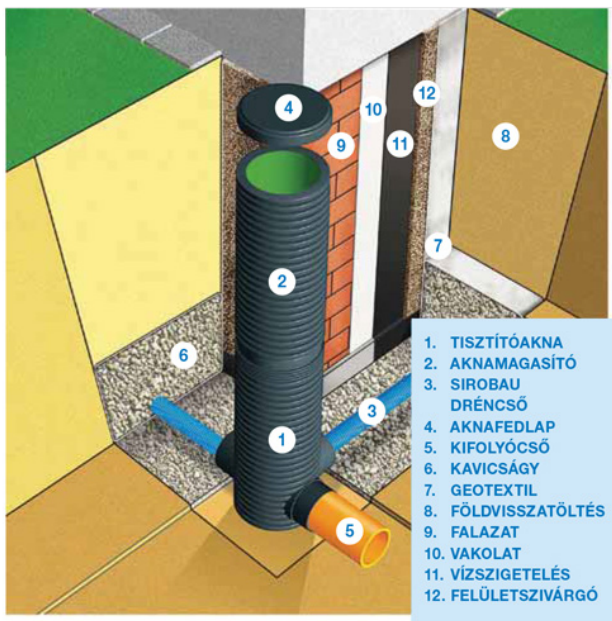
– Tisztítóakna: **SIROBAU S 300**

A tisztítóakna összegyűjti, illetve továbbítja a szivárgócsövek vizét.

Javasolt minden egyes irányváltási ponton tisztítóakna beépítése, ezzel lehetőség nyílik a dréncsövek karbantartására, tisztítására, az esetlegesen eltömődött szakaszok gyors felkutatására és a hiba elhárítására

– Szivárgócsövek: **EURODRAIN
SIROBAU
SIROPLAST K**

A szivárgócső típusát mindig az összetett igénybevételek függvényében kell kiválasztani!



Tartozékok:

- Kifolyócső
- Könyök
- Elágazó, stb...

A jól működő rendszer elengedhetetlen kellékei!

Sirobau S 300 modulakna



A SIROBAU S 300 modulakna kettő, homokfogóval ellátott, illetve anélküli változatban készül. Mindkét variáns gazdaságos és bevált a gyakorlatban, mivel minden felhasználási területen egyszerű kezelést biztosít. A modulakna három 90°-ban elhelyezett nyílásába egyenként akár DIN 200 méretű kifolyó illeszthető. A modulakna tartozéka egy lezáróelem, melynek segítségével 90°-os sarokakna, 180°-os átfolyóakna vagy akár T alakú érkeztető akna is kialakítható. Az akna kifolyói a HEGLER dréncső választékán belül különböző dréncső típusokkal használhatóak.

A kifolyócsonkot a dréncső típusának és méretének függvényében külön kell megrendelni!

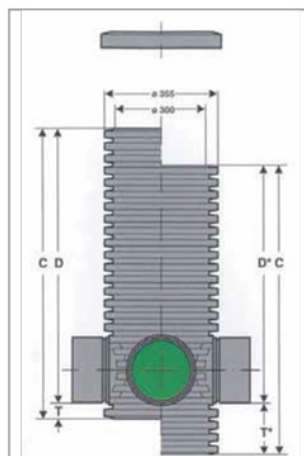
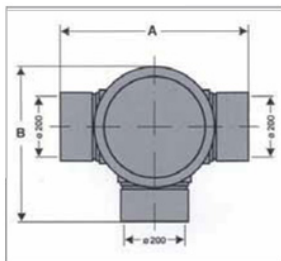
Kifolyócsövek modulaknához

Névleges átmérő	DN	100 (110)	160 (150)	200
SIROBAU/EURODRAIN		✓	✓	✓
SIROPLAST-K		✓	✓	✓

Sirobau S 300 Modulakna

Mérettáblázat

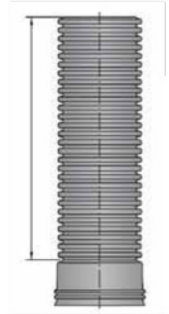
Az akna névleges átmérője		NA 315
A csőcsatlakozás névleges átmérője		NA 200
Külső átmérő	mm	315
Belső átmérő	mm	304
A	mm	545
B	mm	430
Magasság C (homokfogó nélkül)	mm	800
D (homokfogó nélkül)	mm	725
Magasság E (homokfogóval)	mm	800
F (homokfogóval)	mm	690
Aknaatoldó elem		
Hasznos hossz	mm	690
Teljes hossz hüvellyel	mm	1520



Aknamagasító használata

Az (63 és 123 cm-es) aknamagasító elemek egyéni magasság-kialakítást tesznek lehetővé. Különböző magasságok esetén az aknaatoldó elemek egy finom fogazatú fűrészszel méretre vághatóak. Nehézkedési helyi adottságok – mint például a kedvezőtlen talajviszonyok, vagy egy meglévő lejtés –, gyakran igényelnek speciális típusú vízlevezető rendszereket. Erre lehet például szükség akkor is, amikor a talajréteg szivárgó képessége nem elegendő.

Az ilyen esetekben a leeresztett csapadékvíz biztonságos elvezetésére a vízlevezető rendszer legmélyebb pontjára egy szivattyúval ellátott aknaáttelepítik. Az aknaelemek egymásra helyezésével egyszerűen kialakítható, melyből a csapadékvíz merülő szivattyúval kiszívható és elvezethető.

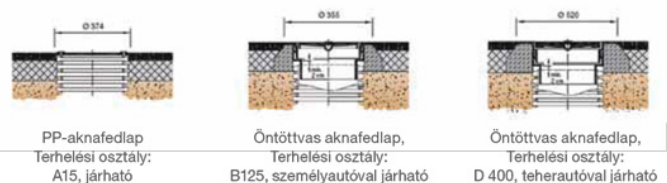


Toldóelem

Lejtésben előforduló bonyolult építési helyzetek esetén át kell hidalni az épületrészek közötti magasságbeli különbséget. A különböző magasságból összefutó dréncsövek csatlakoztatása homokfogóval ellátott modulakna és egy toldóelem felhasználásával könnyedén lehetséges. Így egy ún. túlfolyó akna készíthető tetszőleges talajszintkülönbséggel. Az aknaelemek nagyszámú kombinációinak köszönhetően a Hegler dréncsőrendszerével szinte minden olyan speciális kialakításra van megoldás, mint például a terasz vagy parkolóhelyek vízlevezetése.

Aknafedél

Egy gyermekzárás, lépésálló PP-aknafedlap minden modulakna tartozéka, mely lehet standard kivitelű vagy bűzelzáróval ellátott is. Alternatív megoldásként a különböző terhelésnek megfelelően rendelkezésre áll A15 műanyag, valamint B125 és D400 osztályú öntöttvas aknafedlap is. A B125 és D400 osztályú fedlapok esetén a terhelést az öntöttvas keret a burkolat aljzatára vezeti át. Az öntöttvas aknafedlapok rendelhető szellőzési lehetőséggel, illetve anélkül is.



SIROBAU DRÉNCŐVEK



- optimális vízátfolyás
- könnyű fektetés, biztos lejtés
- előregyártott csőcsatlakozással
- ellenőrzött minőség
- kék színű

Rugalmas PVC-U dréncső

A SIROBAU vízvezető csövek PVC-U-ból, egy évtizedek óta bevált és sokoldalúan felhasználható alapanyagból készülnek. A PVC-U nagy rugalmassági modulusú anyag, mely tehát mechanikailag stabil és fenntartható.

A SIROBAU csövek ellenállóak a kémiai és biokémiai anyagokkal szemben, ezért a talajban előforduló legtöbb természetes anyaggal szemben is. A mezőgazdasági alkalmazásra készülő csövek közti gyors és biztos megkülönböztetés érdekében a SIROBAU dréncsővek kék színűek.

A merev falkialakítás egyszerű és pontos beépíthetőséget és lejtés kialakítást biztosít. A 2,5 m-es szálhossz lehetővé teszi a könnyű szállítást és anyagmozgatást.

Műszaki adatok:

Névleges átmérő DN	100	125	160	200
Külső átmérő mm	100,0	125,5	159,5	199,5
Belső átmérő mm	91,0	115,0	144,0	182,0
Vízbemeneti nyílások szélessége mm	1,2 ± 0,2			
Vízbelépés felülete cm ² /m	≥50			
Ajánlott felhasználási terület	Lakóépületek egyszintes pincéje			

SIROPLAST-K DRÉNCŐVEK



- optimális vízátfolyás
- nagy terhelhetőség
- környezetbarát
- ellenőrzött minőség
- DIN 4262-1 szabványnak megfelel

Kompozit PE-HD dréncső

A kompozit PE-HD anyagnak és a gyártási technológiának köszönhetően a gyűrűk különösen magas merevséget érnek el, melyek a többszintes beépítési mélységet is lehetővé teszik – például nagy beépítési mélységű ipari létesítmények esetén. A csövek tengelyiranti hosszanti merevsége magas, a csövek kis lejtés esetén is problémamentesen beépíthetők, belső felületük sima. A SIROPLAST K 6 méteres hosszúságban kapható és könnyen méretre vágható. Az UV stabilitás alapján körülbelül egy évig lehet a szabadban, az építési területen tárolni. Előregyártott összekötőelemmel szállítjuk.

A csövek rendelkeznek részlegesen perforált kivitelben is. További információért érdeklődjön területi képviselőinknél.

Műszaki adatok:

Névleges átmérő DN	100	160	200
Külső átmérő mm	117,5	175,0	235,0
Belső átmérő mm	99,0	154,0	198,5
Vízbemeneti nyílások szélessége mm	1,2 ± 0,2		
Vízbelépés felülete cm ² /m	≥50		
Ajánlott felhasználási területek	Többszintes pincékhez, mélygarázsokhoz		

Nagyobb rendelhető méretek: DN 250, DN 300, DN 355, DN 400.

EURODRAIN DRÉNCSÖVEK



- könnyű
- árokban, vagy árok nélküli fektetés
- speciális kiképzés: sok rövid, sorjamentes szivárgónyílással
- kiegészítők széles választéka

Rugalmas PVC-U dréncső

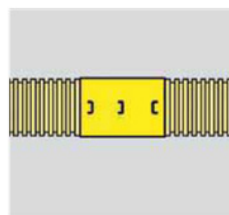
Az EURODRAIN kör alakú, tömör keresztmetszetű, körkörös hullámos kialakítású, hosszanti tengelyén rugalmas vízvezető cső. A bordázott felületnek köszönhetően a cső fala kevesebb anyag felhasználásával is megfelelő, vizsgálatokkal bizonyított stabilitást nyújt a földnyomás ellen.

A tesztelés szerint az EURODRAIN dréncsövek szakítószilárdsága megfelel a géppel történő fektetés során keletkező húzóterhelés követelményének. Az EURODRAIN perforált vízvezető csövek a DIN 1187 szabvány szerint a következő névleges méretekben készülnek: DN 50, 65, 80, 100, 125, 160 és 200.

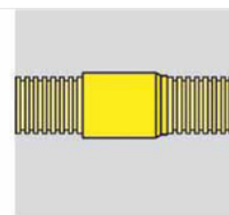
Műszaki adatok:

Névleges átmérő DN	50	65	80	100	125	160	200
Külső átmérő mm	50	65	80	100	125,5	159,5	199,5
Belső átmérő mm	44	58	71,5	91	115	144	182
Vízbemeneti nyílások száma db/m	500	571	714	625	625	454	417
Vízbelépés felülete cm ² /m	30	24	51	45	52	44	40
Ajánlott felhasználási területek	Sportpályák és mezőgazdasági létesítmények víztelenítése (max 1 méter mélységig)						

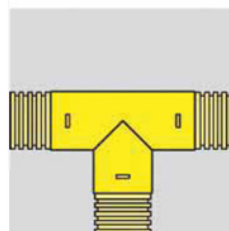
Tartozékok



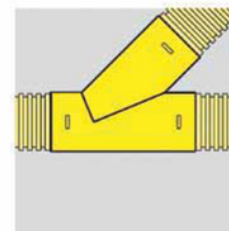
Összekötő elem



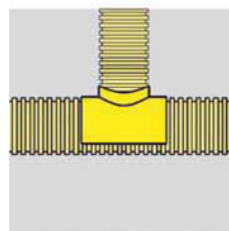
Csatlakozó



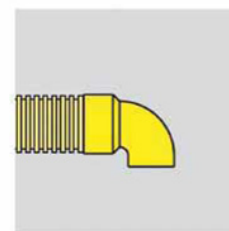
90°-os elágazó



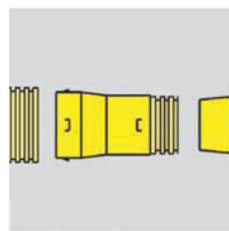
45°-os elágazó



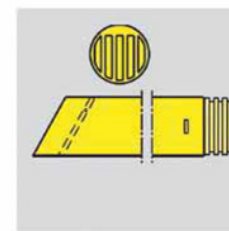
Csatorna elem



90°-os könyök



Szűkítő



Kifolyó