

Transport och dränering



DRÄNERINGSSYSTEM FÖR TORRA
OCH PROBLEMFRIA UTOMHUSYTOR

Wavin dräneringsrör leder ytvatten under marken

Efter störtkurar är det viktigt att överskottsvatten leds bort så snabbt som möjligt för att förhindra att vägar, åkrar, trädgårdar och andra grönområden översvämmas. Ett effektivt dräneringssystem ser till att källare och grunder hålls torra, ger säkrare vägar, skapar optimala förhållanden på idrottsplatser efter att det har regnat, samt skyddar jordbrukets grödor mot översvämning. Wavins kompletta dräneringslösningar tillgodoser dessa behov.

Vårt kompletta produktprogram omfattar dräneringsrör och delar av hög kvalitet i olika modeller och material som har godkänts i enlighet med gällande regler och standarder. Det innebär att du har alla möjligheter att få ett effektivt dräneringssystem som fungerar optimalt och problemfritt – inte bara här och nu utan många år framöver.



Effektivitet i många dimensioner

Vi levererar rör som är effektiva vid alla typer av dränering. Du kan välja dimension från 50 mm ända upp till 800 mm. Rören levereras fullslitsade, önskar du toppslitsade rör väljer du X-Stream dräneringsrör som finns både som full- och toppslitsat. Wavins dräneringsrör är tillverkade av materialen PVC-U eller PE/PP.

En kontinuerlig utveckling av våra produkter garanterar att de alltid uppfyller gällande krav och standarder. Du kan alltså vara säker på att Wavins produkter alltid är av mycket hög kvalitet.

Filter

Vi tillverkar och levererar dräneringsrör i PVC-U med eller utan kokosfilter. Filtermaterialet runt dräneringsrören ska säkerställa att den omgivande jorden inte sätter igen röret samt att också kringfyllnadsmaterialet inte tränger in i dräneringsrören.

Kringfyllnad

För att förhindra igensättning av dräneringsrören till följd av att tillströmmande vatten för med sig små partiklar, måste kringfyllnad runt rören ske, se illustrationer sidan 6-7.

Tre viktiga punkter för en välfungerande kringfyllnad:

- Minsta kornstorlek ska vara så stor att inte kringfyllnadsmaterialet kan tränga in i dräneringsröret.
- Största kornstorlek ska vara så liten att återfyllnadsmaterialet inte kan tränga in i kringfyllnadsmaterialet.
- Kringfyllnadens siktkurva ska vara relativt brant för att förhindra att kringfyllnadsmaterialet packas ihop med tiden, d.v.s. spridningen på kornstorleken måste vara liten.

Typgodkännanden

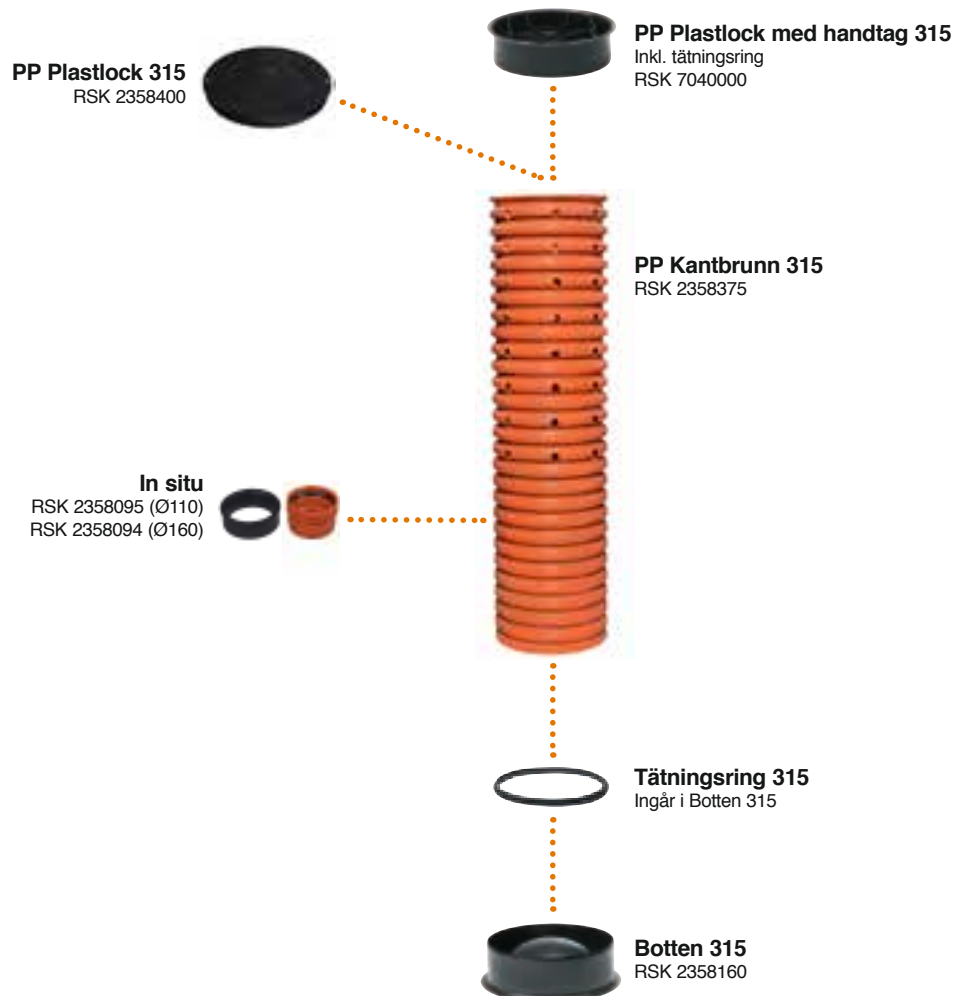
Wavins dräneringsrör är typgodkända. För närmare information gå in på www.wavin.se. Kontakta oss gärna på telefon 016-541 00 00 om du behöver goda råd och information.

Diagram över olika typer av dräneringsrör samt dess användningsområden

Rörtyp	Rekommenderat användningsområde			
	Hugrunds-dränering	Idrottsplats-dränering	Jordbruks-dränering	Väg-dränering
PVC-U dräneringsrör. Normalslits (1,5 mm). Fullslitsade.	X	X	X	
PVC-U dräneringsrör. Specialslits (2,5 mm). Fullslitsade.	X		X	
PVC-U dräneringsrör med kokosfilter. Normalslits (1,5 mm). Fullslitsade.	X	X	X	X
PE/PP dubbelväggigt dräneringsrör. Fullslitsade.		X		X
X-Stream dräneringsrör med muff. Toppslitsade.		X		X
X-Stream dräneringsrör med muff. Fullslitsade.		X		X

Vi har ett komplett sortiment av delar och brunnar, både för inspektion och rensning för samtliga rörtyper. Se vårt stora urval av olika brunnar på www.wavin.se eller i Wavins brunnsbroschyr.

Förslag på olika brunnslösningar



Flytande gatubetäckning 315
Gallerlock runt
RSK 7038219

Flytande gatubetäckning 315
Tätt lock runt
RSK 7038201

Flytande gallerbetäckning 315
Fyrkantigt
RSK 7038227

Teleskoprör 315
Inkl. tättningsring
RSK 2358209 (L=375)
RSK 2358208 (L=750)

Kupolsil med teleskoprör 315
Inkl. tättningsring
RSK 7038235

Teleskop-tättningsring 315
Ingår i Teleskoprör 315

PP Plastlock 315
RSK 2358400

PP Plastlock med handtag 315
Inkl. tättningsring
RSK 7040000

Gårds/dräneringsbrunn med färdiga anslutningar, med vattenlås

Dagvattenbrunn med vattenlås

Dagvattenbrunn utan vattenlås

In situ
RSK 2358095 (Ø110)
RSK 2358094 (Ø160)

Tättningsring 315
Ingår i Botten 315

Botten 315
RSK 2358160

Husgrundsdränering

Syftet med husgrundsdränering är att leda bort fukt, grundvatten och nedträngande ytvatten så att källare hålls torra och fuktskador på grunden förhindras.

För att konstruktionen ska fungera optimalt under hela dess livslängd är det viktigt att dräneringens utformning genomförs så korrekt och säkert som möjligt.

Dränering under byggnader sker oftast med en kombination av kringfyllnad, förslagsvis singel eller annat kapillärbrytande skikt, samt ledningsdränering. Se illustrationer sidan 6-7.

All förläggning av husgrundsdränering bör kompletteras med erforderligt antal sandfångs- och rensbrunnar.

Bortledning av dräneringsvatten

Alla typer av bortledning av dräneringsvatten kräver myndigheters godkännande (om du ska ansluta till kommunalt nät). Innan

dräneringsvattnet leds till avloppsinstallation måste det passera ett sandfång. I de fall direkt bortledning inte är möjlig ska vattnet ledas till en pumpbrunn.

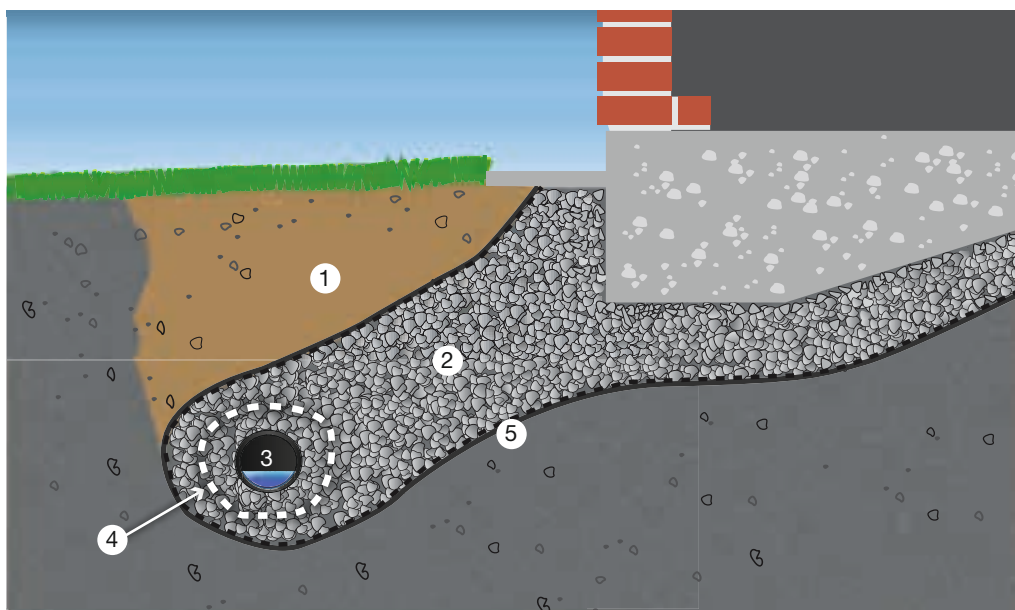
Krav på dräneringssystemets funktion:

- Det får inte förekomma uppdamning i dräneringssystemet.
- Direkt anslutning bör göras till en dagvattenbrunn på minst 315 mm med sandfång och vattenlås.
- Dräneringsrörets ovansida måste ligga "under" husgrundens lägsta punkt. Se illustration sidan 7.
- Om dräneringsvattnet pumpas bör utloppsledningen mynna minst 20 cm ovanför den högsta uppdamningspunkten i avloppssystemet och pumpen ska förses med backventil.

Dimension och fall

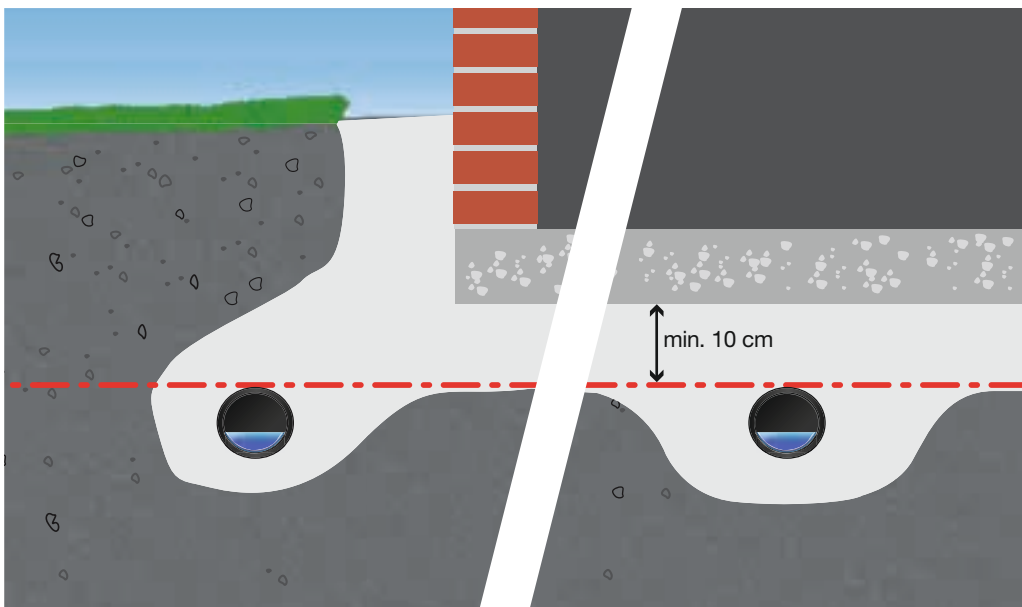
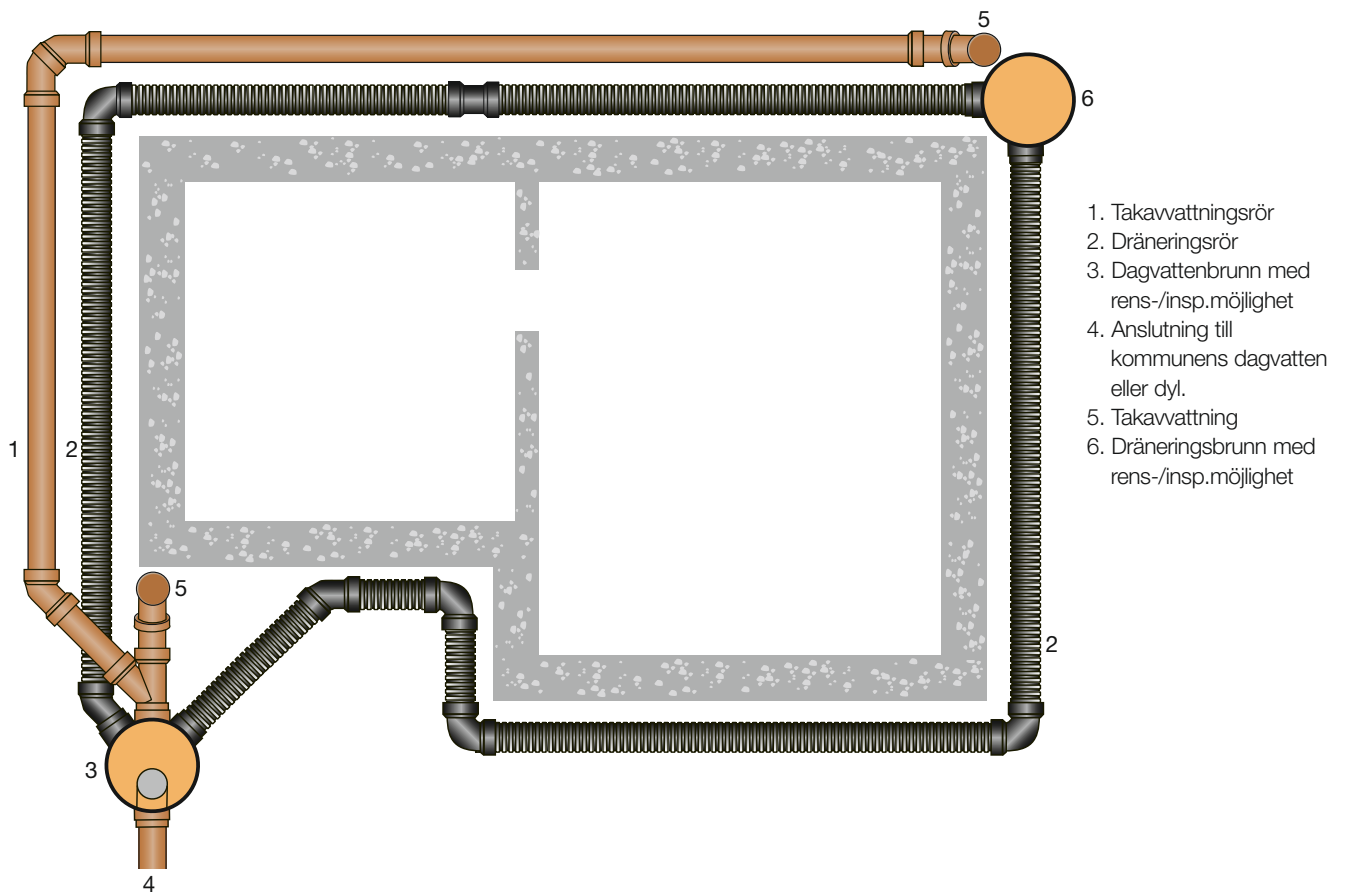
- Min. 80 mm dräneringsrör
- Min. 3 ‰ fall på ledningen

Förslag på förläggning kring husgrunder:



1. Återfyllning
2. Kringfyllnad, dränerings- och kapillärbrytande skikt, fraktion 0,2-32 mm
3. Dräneringsrör
4. Kringfyllnad minst 10 cm kring dräneringsröret
5. Duk av geotextil

Dräneringsröret utgör endast en del av dräneringskonstruktionen. Kringfyllning och dräneringsskikt är lika viktigt. För ett gott resultat måste hela konstruktionen utföras riktigt. Mellan kringfyllningen och omgivande jord bör vattengenomsläpplig duk av geotextil användas.

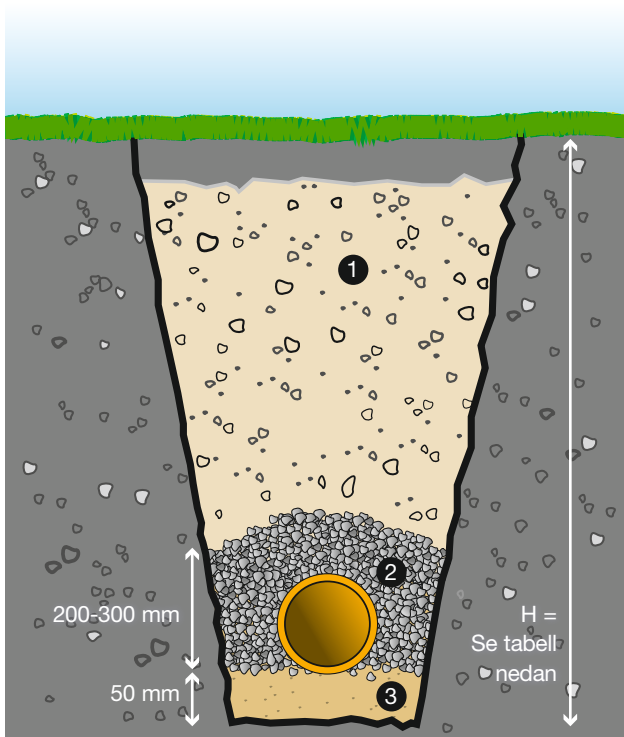


Läget för ledningen i förhållande till anslutande dränerings- och kapillärbrytande skikt bestäms så att ledningen ska kunna avvattna hela skiktet. Det dränerings- och kapillärbrytande skiktet måste ha tillräcklig tjocklek för att förhindra uppsugning av vatten till byggnaden, även då vattnet rinner i skiktet mot dräneringsledningen.

Jordbruks- och idrottsplatsdränering

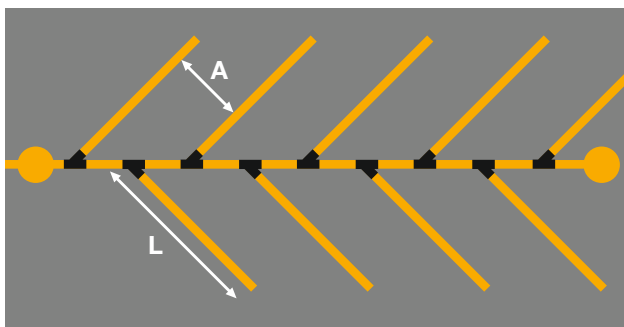
PVC-U dräneringsrör och delar för åkrar och idrottsplatser skapar ett dräneringssystem som dels ger mer rationell drift inom jordbruket, dels ser till att idrottsplatser och andra grönområden är

användbara. Vid dränering av åkrar kan kringfyllning ske med grus eller sågspån eller med ett filtermaterial runt själva dräneringsröret. Minimum 3 ‰ fall på ledningen.



Exempel på ett tvärsnitt av en åker.

1. Återfyllning.
2. Sand, grus, singel eller makadam med fraktion 0,2-32 mm.
3. Stenfritt utjämningskikt, packad sand. Fraktion 0-8 mm.



Exempel på system av dräneringsrör.

Längden (L) på dräneringsrör bör inte överskrida 150 m.

Avståndet (A) kan avläsas i tabellen nedan.

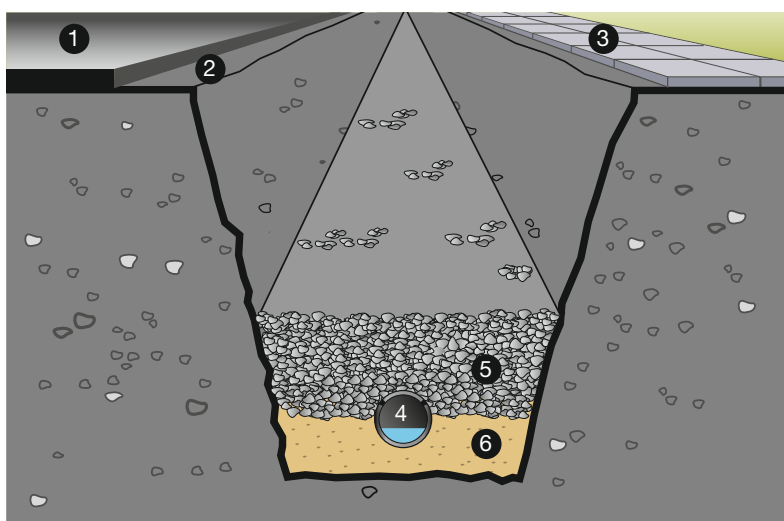
Jordart	Rek. avstånd	Rek. djup
Sand, gyttja	20 m	70-90 cm
Mo	18 m	120 cm
Mjåla-lättlera	16 m	120 cm
Mellanlera	14 m	120 cm
Styv lera	12 m	120 cm
Mycket styv lera	10 m	100 cm

Tabellen visar rekommenderade läggningdjup och avstånd mellan dräneringsrören i förhållande till jordarten vid jordbruks- och idrottsplatsdränering. På idrottsplatser bör avståndet (A) vara 5-10 m och läggningdjupet 60 cm för att få en torr yta några få timmar efter en störtkur. Dräneringsledningar får inte ligga helt parallellt med marklutningen eftersom det medför att vattnet mellan ledningarna inte leds bort i tillräcklig grad.

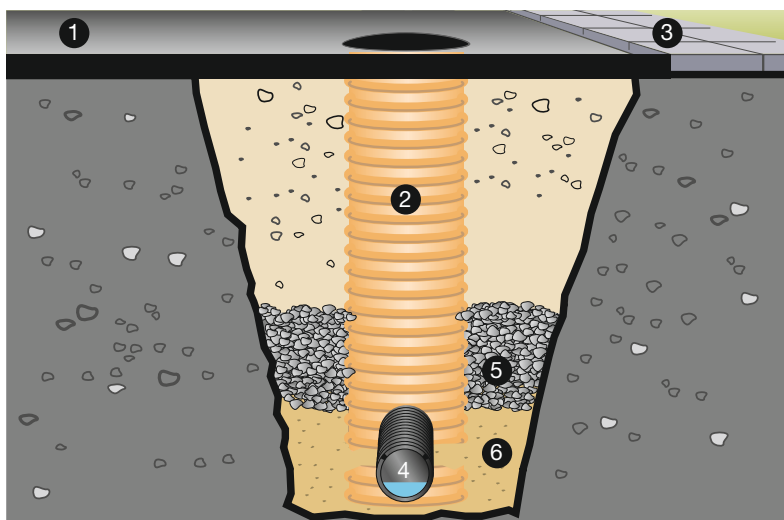
Vägdränering

I samband med avvattning av vägar fungerar Wavin X-Stream dränering och PE/PP dubbelväggiga dräneringsrör både som dränerings- och transportledningar. Systemet har utvecklats för att ge torra och därmed säkrare vägar att färdas på efter stört-

skurar. Rörets släta insida ger bra vattenföringsförmåga samtidigt som den korrugerade utsidan ger ett mycket starkt och hållbart system. Dessutom är systemet enkelt att montera och den låga vikten gör rören lätta att hantera.



1. Vägbanda.
2. Fri bankett på min. 5 cm.
3. Trottoar.
4. Toppslitsat dräneringsrör.
5. Grus 16-32 mm.
6. Stenfritt utjämningsskikt, packad sand. Fraktion 0-8 mm.



1. Vägbanda.
2. Dagvattenbrunn.
3. Trottoar.
4. Toppslitsat dräneringsrör.
5. Grus 16-32 mm.
6. Stenfritt utjämningsskikt, packad sand. Fraktion 0-8 mm.

Läggningsdjup

Diagram (A) visar läggningsdjup för Wavins PVC-U och PE/PP dräneringsrör vid olika packningsgrader (MP = modifierat proctorvärde).

Dimensionerande vattenmängder

Vid dimensionering av dränerings- och systemledningar räknar man vanligtvis med en avrinning på 1,0 l/s ha. I tätare bebyggelse kan man räkna med 1,0-2,0 l/s ha. Vid dimensionering av dräneringsledningar under flyg- och idrottsplatser måste man räkna med avsevärt större avrinning på 3,0-4,0 l/s ha, eftersom det krävs att platserna ska vara torra snabbt efter störtregn.

Vattenflödesdiagram

Dimensionera storleken samt fall på dräneringsrören med hjälp av diagram (B) för PVC-U och PE/PP dräneringsrör. Diagram C för X-Streamrör.

Installation

Korrekt utformad och rätt installerad väg-, husgrunds-, jordbruks- och idrottsplatsdränering har avgörande betydelse för systemets effektivitet och livslängd.

Allmänna riktlinjer vid förläggning av dräneringsledning:

- Dräneringsröret bör läggas på ett ca 5 cm tjockt stenfritt utjämningsskikt.
- Kringfyllnad kring dräneringsröret kan bestå av t.ex. singel, sand eller grus.
- PVC-U dräneringsrör kan användas på alla normala dräneringsdjup. Djupet bör dock vara minst 1 m vid läggning under vägbanor med konstant tung trafik.
- Husgrundsdränering bör förläggas med ø 80 mm som minsta dimension.
- Dräneringsledningens fall bör vara minst 3 ‰.

Diagram A – Läggningsdjup m

Erforderlig packningsgrad i förhållande till läggningsdjup m

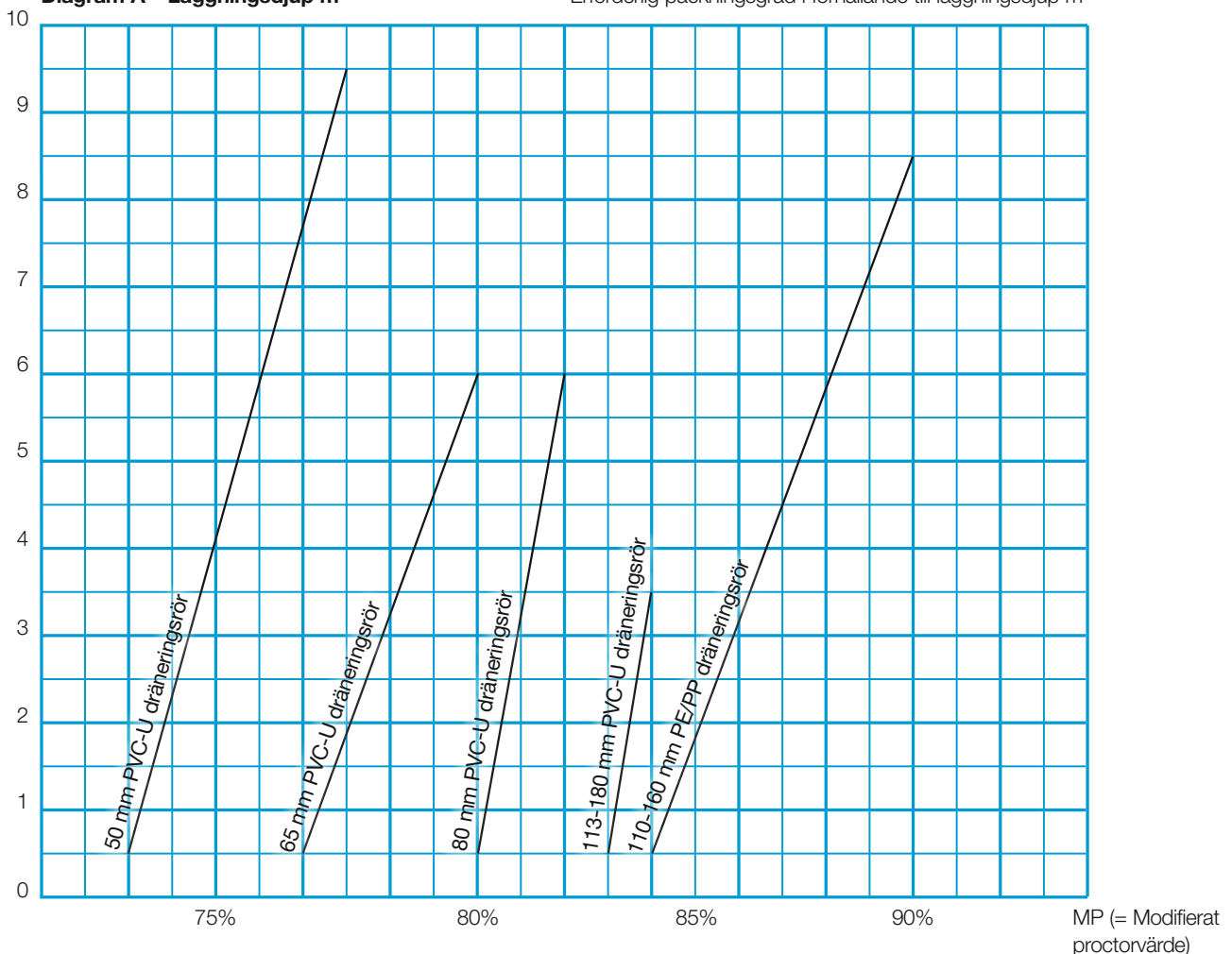


Diagram B – Vattenflödesdiagram

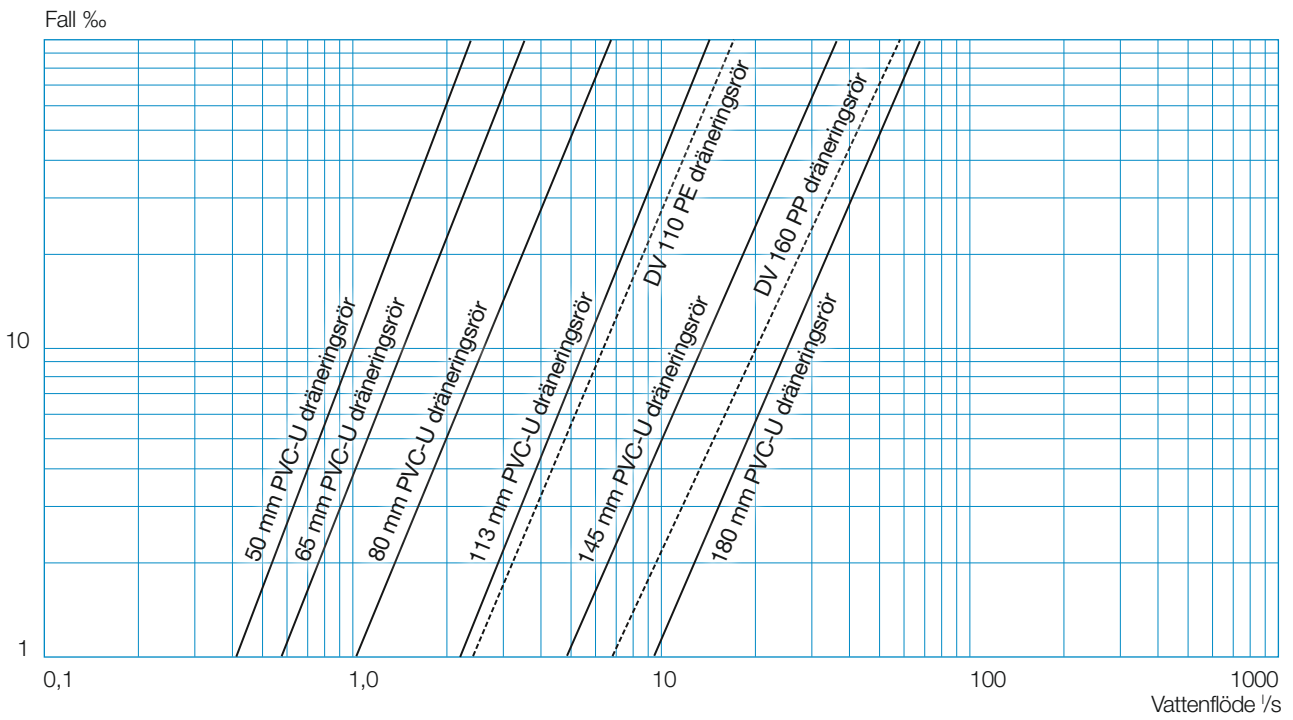
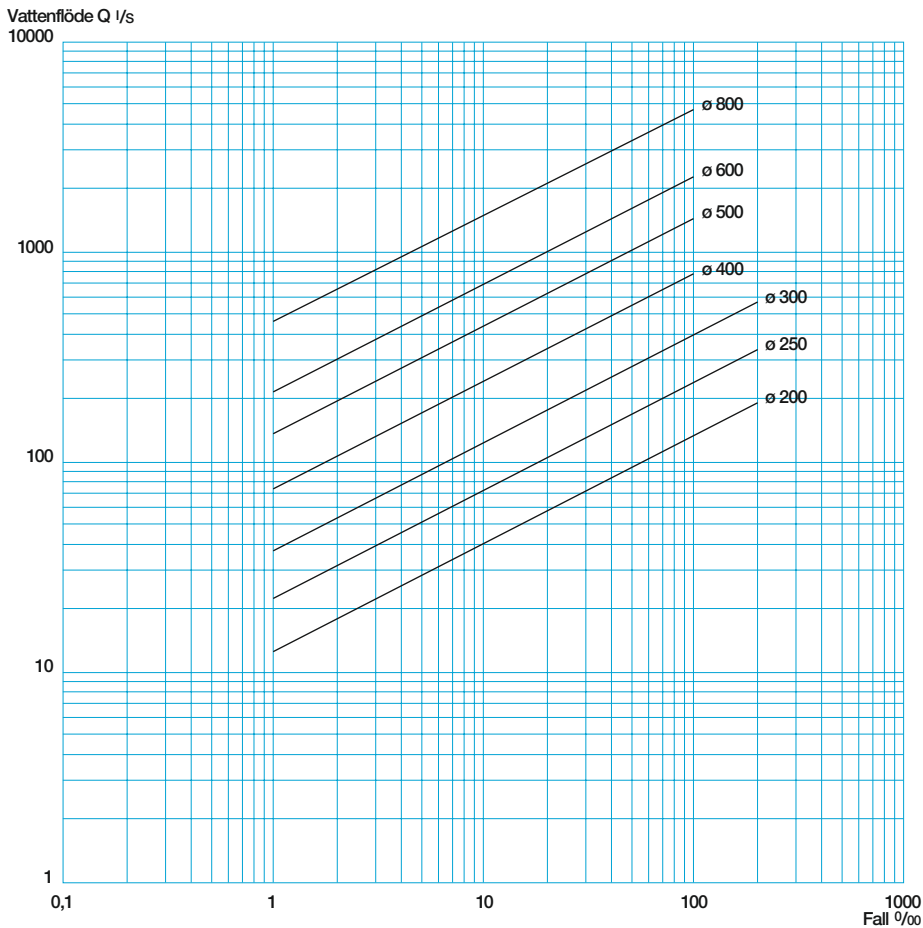


Diagram C



Installationsanvisning

Avgrening på befintlig dräneringsledning



1

För att montera en avgrening på ett existerande dräneringsrör startar man med att gräva fritt runt röret och skär ett hål i röret med en kniv.



2

Den avskurna rörbiten avlägsnas och sadelgrenröret monteras.



3

Därefter monteras dräneringsröret genom att röret trycks in i botten på muffen på sadelgrenröret.

Skarvning av dräneringsrör



1

Vid skarvning av två rör använd den fabriksmonterade dubbelmuffen.



2

Monteringen görs enkelt genom att den fria röränden trycks in i muffen till botten, därmed har man fått en dragfast skarv.



3

Ändhuv/locket monteras på samma enkla sätt.

Anslutning till dräneringsbrunn med dräneringsanslutning



1

Sandfångsbrunn med en dräneringsanslutning.



2

Efter installation kan röret anslutas.

Anslutning till dräneringsbrunn med In situ



1

Vid anslutning av en extra dräneringsledning till ett korrugerat ståndarrör är en In situ lösning optimal. Borra ett hål, med centrum i dalen av det korrugerade ståndarröret, med en 127 mm hålsåg.



2

Därefter monteras tätningssringen som sedan smörjs in rikligt med smörjmedel. In situ anslutningen trycks på plats i tätningssringen. Dräneringsanslutningen kan nu monteras.



Transport och dränering

Wavin – Överlägsen under ytan

Wavins produkter arbetar i det fördolda bakom väggar och under golv, gator, parkeringsplatser och åkrar. Vi skapar modern komfort i vardagen – en komfort vi människor anser vara en självklarhet, men som bara kan skapas med hjälp av innovativa, solida och säkra rörsystem.

Wavin utvecklar och tillverkar miljöriktiga lösningar och anser att kunskap samt utveckling inte kommer till sin rätt förrän miljön inkluderas. Detta kommer till uttryck i våra system som är både säkra och miljövänliga att tillverka, installera, använda och underhålla.

Wavin vill alltid ligga steget före våra kunders önskemål och behov – inte bara när det gäller produkter och system. Vi anser att kvalité inte bara handlar om att leverera en produkt som uppfyller kundens önskemål och krav på dess funktion, utan det handlar i lika hög grad om att ge kunden bra rådgivning och rätt logistiklösning.

Wavin ingår i Mexichem koncernen som är världens största plast-rörsproducent. I Europa finns Wavin representerat i 25 länder med ett omfattande produktprogram och inte minst ingående kunskaper om användningen av dessa produkter.

Vi uppmanar våra kunder att utnyttja dessa kunskaper och resurser som står till ert förfogande!

**Solutions for Essentials**

Kjulamon 6
635 06 Eskilstuna

Tel: +46 (0)16 541 00 00

Fax: +46 (0)16 541 00 01

E-post: wavin@wavin.se

www.wavin.se**Solutions for Essentials**